



**STRATEGI KEBIJAKAN PENGELOLAAN MANGROVE
BERKELANJUTAN DI WILAYAH PESISIR
KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR JAMBI**

TESIS

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan
Program Megister Teknik Sipil**

Oleh
Nurul Huda
L4A.006.166

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2008**

**STARTEGI KEBIJAKAN PENGELOLAAN MANGROVE
BERKELANJUTAN DI WILAYAH PESISIR KABUPATEN
TANJUNG JABUNG TIMUR JAMBI**

Disusun Oleh :

**NURUL HUDA
NIM : L4A.006.166**

Dipertahankan di Depan Tim Penguji pada tanggal :
14 Nopember 2008

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Magister Teknik Sipil

TIM PENGUJI :

- | | | |
|--------------------------------------|----------------|-------|
| 1. Dr. Ir. Suripin, M.Eng | (Ketua) | |
| 2. Dr. Ir. Robert J. Kodoatie, M.Eng | (Sekretaris) | |
| 3. Dr. Ir. Suseno Darsono, M.Sc | (Anggota 1) | |
| 4. Dr. Ir. Suharyanto, M.Sc | (Anggota 2) | |

Semarang, Desember 2008

Universitas Diponegoro
Program Pascasarjana
Magister Teknik Sipil
Ketua,

Dr. Ir. Suripin, M. Eng
NIP. 131 668 511

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga kami dapat menyelesaikan Tesis ini guna memenuhi salah satu persyaratan pendidikan Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam pembuatan Tesis ini kami selalu berusaha sebaik-baiknya dengan berpegang kepada ketentuan yang berlaku, namun karena keterbatasan pengetahuan dan waktu maka kami menyadari dalam penyajiannya jauh dari sempurna. Untuk itu segala saran dan kritik sangat kami harapkan demi sempunanya Tesis ini.

Akhirnya tak lupa kami ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat Dr. Ir. Suripin, M.Eng., selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil sekaligus Pembimbing I, Dr. Ir. Robert J. Kodoatie, M.Eng., selaku Pembimbing II. Segenap Dosen dan Staf Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro, Rekan-rekan kantor Balai Wilayah Sungai Sumatera VI yang telah mendukung baik langsung maupun tidak langsung, serta Keluarga dan Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Tesis ini.

Selanjutnya harapan kami semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi kepentingan pendidikan di lingkungan Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Oktober 2008

Penulis,

Nurul Huda

ABSTRAK

Tesis ini menganalisis pola pengelolaan mangrove saat ini yang dinilai kurang maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan luasan tutupan mangrove yang terus berkurang tiap tahunnya. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kondisi pantai karena peran mangrove sebagai pelindung alami tidak berfungsi maksimal, selain itu berkurangnya areal mangrove juga mempengaruhi ekonomi masyarakat dimana dengan berkurangnya mangrove karena berbagai faktor, sangat mempengaruhi produktivitas udang dan perikanan tangkap lainnya.

Wilayah penelitian yang diambil adalah pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi dimana terdapat beberapa kerentanan terhadap kerusakan mangrove. Sedangkan metode analisis yang digunakan antara lain analisis kebijakan yang terkait dengan zonasi dan pola pengelolaan serta pembiayaan untuk pengelolaan mangrove, analisis tutupan lahan dengan SIG, analisis permasalahan, dan yang terakhir analisis penentuan strategi pengelolaan dengan melihat potensi kendala dengan alat analisis SWOT.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ditemukan penyebab utama berkurangnya mangrove yaitu konversi lahan dari lindung dan penyangga ke budidaya terbangun. Selain itu sistem kebijakan yang tidak sinkron satu sama lain serta arahan pola pembiayaan yang kurang terstruktur menjadi kan pengelolaan mangrove kurang maksimal dan berkelanjutan.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlunya pengelolaan terpadu dari segala aspek untuk dapat mengurangi permasalahan yang ada seperti konversi, tupang tindih kebijakan, dan rehabilitasi kembali fungsi mangrove sebagai pelindung alami pantai. Dari kesimpulan ini direkomendasikan untuk pengelolaan terpadu dimana terdapat pola-pola pelibatan masyarakat dengan pendampingan dan bimbingan dari pemerintah daerah sebagai pembuat kebijakan untuk melakukan pengelolaan mangrove yang berkelanjutan dan meminimalkan adanya konversi atau alih fungsi lahan yang ada.

ABSTRACT

This thesis is analyzing policy strategy of sustainable mangrove management, which in this time that populations are decreased. These studies are described by decreasing of areal mangrove and the damage if areal mangroves still decrease. This studies are analyze an effect to coastal condition caused by mangrove as natural protector do not function maximal, and areal mangrove was influence social economy aspect, and the productivity of prawn and fishery.

The location of this study is coastal area of Tanjung Jabung Timur Regency, Province Jambi, where there are some decreases of mangrove area. The methods of analysis are related by policy of zoning and pattern of coastal management and also the defrayal for management mangrove. Tools for analysis in this study are spatial analysis by GIS, analysis problems, and last analysis is determination of strategy for mangrove management by SWOT analysis.

Result of analysis is indicate that found the cause decrease mangrove are land conversion, system of policy which not synchronize one another and also instruction of pattern of defrayal which the structure less become of management of mangrove less be maximal and have sustainable. The conclusions of this study are sustainable mangrove management needed participation for any aspect, which related for sustainable management. Those aspects are policy, physic factor, and community participation.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan masalah	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
1.5. Peta Lokasi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Konsep Pembangunan Berkelanjutan	5
2.2. Pembangunan Wilayah Pesisir Secara Terpadu	5
2.3. Pengertian Wilayah Pesisir dan Ekosistem Mangrove	7
2.3.1 Definisi Wilayah Pesisir	7
2.3.2 Definisi, Jenis dan Penyebaran Ekosistem Mangrove	7
2.3.3 Fungsi dan Potensi Mangrove	9
2.4. Enabling Environment	11
2.4.1. Kebijakan (Policy)	11
2.4.2. Kerangka Kerja Legislatif	13
2.5. Peran Institusi dan Pelaku dalam Pengelolaan Mangrove	16
2.5.1. Peran Pemerintah Pusat	17
2.5.2. Peran Pemerintah Propinsi	18
2.5.3. Peran Pemerintah Kabupaten/ Kota	20
2.5.4. Penciptaan Kerangka Kerja Organisasi	22
2.5.4. Peran Masyarakat	23
2.6. Multiguna Hutan Mangrove	25
2.6.1. Fungsi Konservasi Hutan Mangrove	25
2.6.2. Pendayagunaan Hutan Mangrove	26
2.7. Alat-Alat Manajemen	28
2.7.1. Analisis Penilaian Mangrove	28
2.7.2. Rencana Tata Ruang Wilayah	31
2.7.3. Pengembangan Kawasan Mangrove	32
2.7.4. Analisis SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunities dan Threats)	34
2.7.5. Strategi Kebijakan Pengelolaan Mangrove	35
BAB III METODOLOGI	39
3.1. Jenis, Tempat, dan Waktu Penelitian	39
3.2. Kerangka Pikir Penelitian	39
3.3. Pengumpulan Data	42
3.3.1. Metode Pengumpulan Data	42
3.3.2. Jenis dan Sumber Data	42
3.4. Teknik Analisis Data	43

3.4.1. Analisis Ekosistem Mangrove	43
3.4.2. Data Citra Satelit.....	44
3.4.3. Analisis SWOT/ Formulasi Strategi	48
BAB IV KAJIAN PENGELOLAAN MANGROVE	50
4.1. Diskripsi Daerah Kajian.....	50
4.1.1. Umum.....	50
4.1.2. Demografi	50
4.2. Kondisi Eksisting Hutan Mangrove Wilayah Pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur.....	56
4.3. Analisis Kebijakan	57
4.2.1 Analisis Kebijakan Pengelolaan Mangrove (<i>legal aspect</i>)	57
4.2.2 Analisis Kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jambi	62
4.2.3 Analisis Rencana Strategis Pesisir Provinsi Jambi	64
4.4. Analisis Finansial	65
4.4.1. Undang Undang Sumber Daya Alam.....	65
4.4.2. PP 42 Tahun 2008	66
4.5. Analisis Ekonomi	68
4.6. Analisis Peran Instistusi dan Masyarakat.....	69
4.7. Analisis Perubahan Tutup Lahan	73
4.8. Analisis Permasalahan	80
4.9. Analisis Pengaruh Mangrove Terhadap Produktivitas Perikanan.....	84
4.10. Analisis Potensi dan Kendala (SWOT).....	86
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	91
5.1. Kesimpulan	91
5.2. Rekomendasi	92
DAFTAR PUSTAKA	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Kriteria baku kerusakan mangrove	11
Tabel 2-2 Ikhtisar dampak kegiatan manusia pada ekosistem mangrove (Bengen, 2002) ..	27
Tabel 2-3 Hubungan antara luas hutan mangrove dengan jumlah tangkapan udang (per tahun) (dalam Nirarita, 1993).....	30
Tabel 2-4 Program Pengelolaan Mangrove Dan Budidayanya Di Kawasan Pesisir Berdasarkan Analisis SWOT	34
Tabel 4-1 Jumlah penduduk Provinsi Jambi 2006 (Jambi dalam angka 2006)	51
Tabel 4-2 Jumlah Sebaran Penduduk Tanjung Jabung Timur 2003	52
Tabel 4-3 Persentase Sebaran Penduduk Kabupaten Tanjung Jabung Timur menurut Kecamatan pada Tahun 1999 – 2003	53
Tabel 4-4 Rencana Strategis Pesisir Jambi	64
Tabel 4-5 Pelibatan Masyarakat dalam Setiap Tahap Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.....	71
Tabel 4-6 Luas Hutan Mangrove	78
Tabel 4-7 Luas Permukiman	79
Tabel 4-8 Hubungan Luasan Mangrove dan Tangkapan Udang	84
Tabel 4-9 Hubungan Luasan Mangrove dan Tangkapan Udang	85
Tabel 4-10 Analisis SWOT	87
Tabel 4-11 Pembobotan dan Rating Faktor Internal	88
Tabel 4-12 Pembobotan dan Rating Faktor Eksternal	89
Tabel 4-13 Ranking Alternatif Strategi.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1 Peta Lokasi Penelitian di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.....	4
Gambar 2-1 Nilai Total Ekonomi Value (Sains, 1998).....	16
Gambar 2-2 Prinsip-Prinsip Pengelolaan Pesisir Terpadu (Dahuri, 2004)	17
Gambar 2-3 Hubungan luas mangrove dan tangkapan udang (Naamin 1979)	30
Gambar 3-1 Diagram Alir Kerangka Pikir Penelitian Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.....	41
Gambar 3-2 Skema Tahapan SWOT.....	48
Gambar 3-3 Skema Konsep SWOT	49
Gambar 3-4 Skema Matriks SWOT	49
Gambar 4-1 Grafik Sebaran Penduduk	52
Gambar 4-2 Grafik Prosentase Sebaran Penduduk Menurut Kecamatan	53
Gambar 4-3 Grafik Pekerjaan Penduduk	54
Gambar 4-4 Perbandingan Luasan Mangrove Asal dan yang Tersisa Di Indonesia.....	56
Gambar 4-5 Kerangka Perumusan Kebijakan Mengrove Yang Sesuai	62
Gambar 4-6 Peta RTRW Provinsi Jambi	63
Gambar 4-7 Skema Pembiayaan Untuk Pengelolaan Mangrove sebagai Pelindung Vegetatif Pantai	68
Gambar 4-8 Skema Peraturan Antar Instansi yang Kurang Sinkron	70
Gambar 4-9 Proses Analisis Terhadap Tutupan Lahan Mangrove	74
Gambar 4-10 Gambar Tutupan Lahan Mangrove Tahun 1998 (Citra Landsat 1998)	74
Gambar 4-11 Peta Tutupan Lahan Mangrove Tahun 2003 (Citra Landsat 2003).	75
Gambar 4-12 Peta Tutupan Lahan Mangrove Tahun 2005 (Update Data Citra Landsat 2005)	76
Gambar 4-13 Peta Tutupan Lahan Mangrove Tahun 2008 (Update Data Citra Landsat 2008)	77
Gambar 4-14 Grafik Perubahan Luasan Mangrove (ha).....	78
Gambar 4-15 Grafik Perubahan Luasan Permukiman (ha).....	79
Gambar 4-16 Kondisi Lapangan Penyebab Hilangnya Areal Mangrove.....	80
Gambar 4-17 Permasalahan Fisik Pesisir Jambi SWPPP I (Citra Landsat 2003).....	81
Gambar 4-18 Permasalahan Fisik Pesisir Jambi SWPPP II (Citra Landsat 2003)	82
Gambar 4-19 Permasalahan Fisik SWPPP III (Citra Landsat 2003)	83
Gambar 4-20 Korelasi Mangrove dan Tangkapan Udang	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perubahan yang terjadi pada wilayah pesisir dan laut tidak hanya sekedar gejala alam semata, tetapi kondisi ini sangat besar dipengaruhi oleh aktifitas manusia yang ada di sekitarnya. Wilayah pesisir merupakan wilayah pintu gerbang bagi berbagai aktifitas pembangunan manusia dan sekaligus menjadi pintu gerbang dari berbagai dampak dari aktifitas tersebut. Dengan kata lain wilayah pesisir merupakan wilayah yang pertama kali dan paling banyak menerima tekanan dibandingkan dengan wilayah lain. Tekanan tersebut muncul dari aktivitas pembangunan seperti pembangunan permukiman dan aktivitas perdagangan karena wilayah pesisir paling rentan terhadap perubahan baik secara alami ataupun fisik sehingga terjadi penurunan kualitas lingkungan, salah satunya adalah ekosistem mangrove.

Ekosistem mangrove sering disebutkan sebagai hutan payau atau hutan bakau. Ekosistem mangrove merupakan tipe hutan daerah tropis yang khas tumbuh disepanjang pantai atau muara sungai yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Ekosistem mangrove banyak dijumpai di wilayah pesisir yang terlindung dari gempuran ombak. Pengertian ekosistem mangrove secara umum adalah merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur (Bengen, 2000). Bila dibandingkan dengan ekosistem hutan yang lain, maka ekosistem mangrove memiliki flora dan fauna yang spesifik dan memiliki keanekaragaman yang tinggi.

Luas ekosistem mangrove di Indonesia pada tahun 1982 tercatat seluas 5.209.543 ha. Luasan tersebut menyusut sampai 46,96 % atau tersisa 2.496.158 ha pada tahun 1993 (Dahuri dkk., 2001). Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan Kabupaten yang relatif baru di Propinsi Jambi hasil pemekaran wilayah Kabupaten Tanjung Jabung, sesuai dengan Undang-Undang Nornor 54 Tahun 1999 tanggal 12 Oktober 1999 tentang pemekaran wilayah. Dalam usia yang relatif muda Kabupaten Tanjung Jabung Timur terus

membangun wilayahnya dengan potensi sumber daya yang ada. Pembangunan wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Timur relatif lambat dibandingkan dengan kabupaten-kabupaten lainnya di Propinsi Jambi.

Laju degradasi dan deplesi sumberdaya kelautan beberapa tahun terakhir semakin tinggi, seperti berkurangnya luasan hutan mangrove serta rusaknya ekosistem beberapa daerah penangkapan ikan. Ironisnya, penduduk pesisir yang merasa memiliki wilayah ini semakin tidak berdaya untuk berkompetisi dengan pihak lain, sehingga mereka sering terpaksa melakukan kegiatan pemanfaatan sumberdaya dengan mengabaikan kaidah kelestarian demi untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

Untuk mengantisipasi konflik dan dampak negatif yang terjadi diperlukan suatu strategi kebijakan pengelolaan yang tepat dengan menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam yang berwawasan ekologis dengan tetap memperoleh manfaat ekonomisnya secara berkelanjutan.

1.2. Perumusan masalah

Pentingnya pengelolaan hutan mangrove dalam menunjang ekonomi masyarakat pesisir dewasa ini menjadi sebuah perhatian khusus. Hal tersebut dikarenakan oleh fungsi dan peran hutan mangrove yang beraneka ragam antara lain sebagai tempat pengembangbiakkan ikan dan udang serta dengan perlindungan dan pengamanan pantai. Vegetasi ini berperan begitu besar dalam menjaga keberlanjutan dan keseimbangan ekosistem pantai dan pesisir (DKP, 2004).

Keberadaan ekosistem mangrove di pesisir Jambi saat ini mengalami penurunan seiring dengan berkembangnya pembangunan yang mengubah fungsi kawasan dari fungsi lindung ke fungsi budidaya yang mengakibatkan hutan mangrove di beberapa daerah pesisir dan pantai Jambi mengalami penurunan. Salah satu daerah yang mengalami hal tersebut adalah daerah pesisir di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Berkurangnya mangrove di pesisir Tanjung Jabung Timur dikarenakan oleh konversi lahan pada beberapa daerah dari hutan mangrove menjadi daerah pertanian dan permukiman penduduk. Hal tersebut berpengaruh pada produksi perikanan, terbukti dari menurunnya beberapa jenis produksi perikanan yang dikembangkan dengan mangrove sebagai fasilitas perkembangbiakkannya.

Penurunan tersebut akan terus berlanjut apabila tidak di carikan sebuah solusi yang terkait dengan pengelolaan untuk mempertahankan keberadaan hutan mangrove di wilayah pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Beberapa dampak ngatif akan timbul sebagai akibat dari hilangnya komunitas mangrove, yaitu fungsi perlindungan dan pengaman pantai secara alami membahayakan oleh hutan mangrove akan hilang, sehingga bagi lahan pertanian dan permukiman penduduk di sekitar pantai yang secara otomatis akan terkena limpasan gelombang laut yang lebih bersifat merusak.

Sedangkan bagi pertumbuhan ekonomi masyarakat, penurunan produksi di sektor perikanan yang berbanding lurus dengan hilangnya areal hutan mangrove akan berakibat pada menurunnya pendapatan masyarakat. Disamping itu apabila pertanian dan perkebunan yang berada di sekitar pesisir terkena gelombang air laut yang tentunya juga akan berakibat pada menurunnya produksi panen.

Bertolak dari hal tersebut di atas, maka pertanyaan yang perlu dijawab dalam penelitian ini adalah:

- a. Seberapa besar laju kerusakan mangrove di Kabupaten Tanjung Jabung Timur?
- b. Pengaruh apa saja yang telah ada dan atau mungkin timbul terutama bagi keseimbangan lingkungan akibat kerusakan mangrove tersebut?
- c. Apa dan bagaimana strategi kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove yang mampu mengatasi permasalahan dan konflik pengelolaan ekosistem mangrove terutama dalam pengendalian konversi lahan mangrove di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kerusakan mangrove dan penyebabnya untuk dapat dirumuskan sebuah strategi pengelolaan yang lebih mengarah ke pengelolaan yang berkelanjutan dengan tetap memperhatikan aspek fungsi dan peran mangrove sebagai alat untuk perlindungan dan pengamanan pantai secara alami.

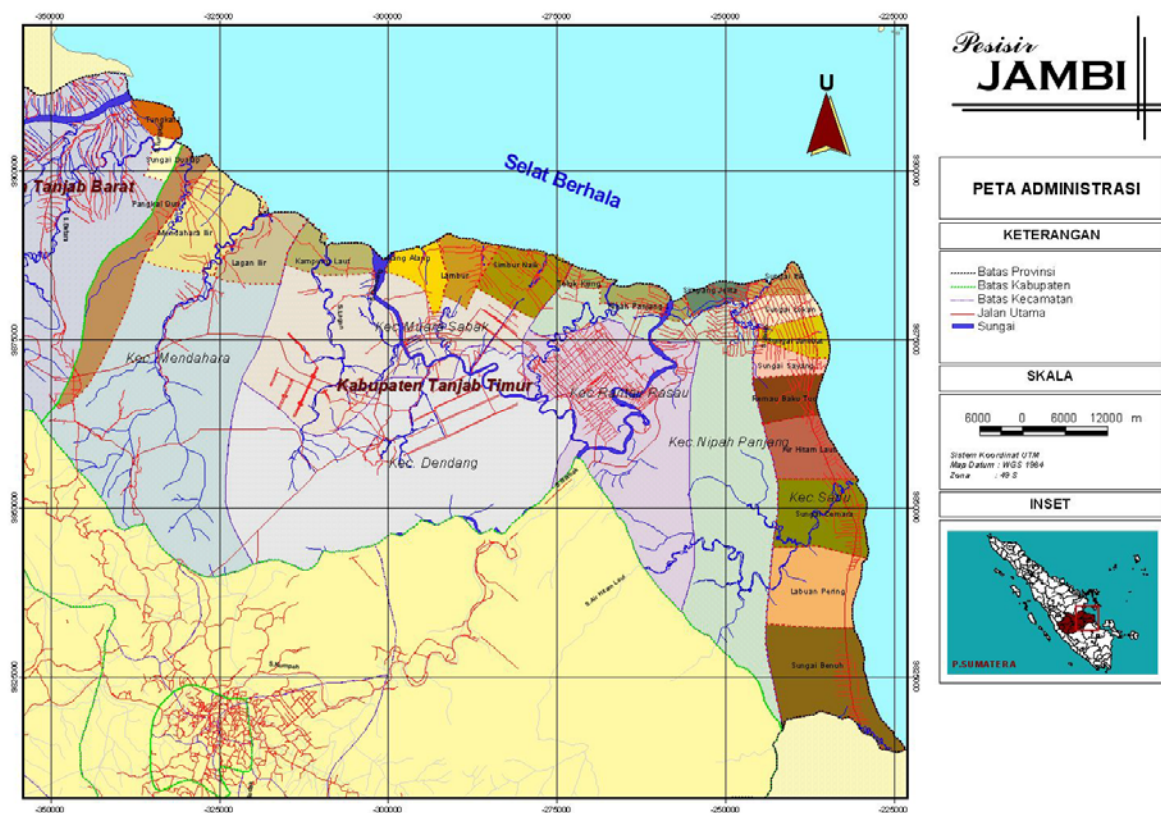
1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman tentang fungsi mangrove dalam menjaga kelestarian ekosistem pantai, serta memberikan masukan bagi pihak-pihak

yang terkait, dalam merumuskan strategi kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

1.5. Peta Lokasi

Lokasi penelitian adalah pesisir Tanjung Jabung Timur dimana terdapat beberapa kelurahan yang berbatasan langsung dengan garis pantai. Lokasi penelitian hutan Bakau pantai Timur berada pada titik koordinat $103^{\circ}05'$ BT dan $0^{\circ}55'$ LS. Berikut peta lokasi penelitian seperti tertera pada Gambar 1.1.



Gambar 1-1 Peta Lokasi Penelitian di Kabupaten Tanjung Jabung Timur

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Pembangunan Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan untuk memenuhi kebutuhan hidup saat ini tanpa merusak atau menurunkan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (WCED, 1987 *dalam* Dahuri dkk., 2004). Selanjutnya Bengen (2004b) berpendapat bahwa pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) merupakan visi dunia internasional sudah saatnya juga merupakan visi nasional. Visi pembangunan berkelanjutan tidak melarang aktivitas pembangunan ekonomi, tetapi menganjurkannya dengan persyaratan bahwa laju (tingkat) kegiatan pembangunan tidak melampaui daya dukung (*carrying capacity*) lingkungan alam. Dengan demikian generasi mendatang tetap memiliki aset sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan (*environmental services*) yang sama atau kalau dapat lebih baik dari pada generasi yang hidup sekarang.

Konsep pengelolaan lain yang berbasis Sosial-Ekosistem yang juga telah diperkenalkan oleh Meffe *et al.*, (2002) dalam *INRR* (2005) menggambarkan bahwa pada dasarnya pendekatan ini mengintegrasikan antara pemahaman ekologi dan nilai-nilai sosial ekonomi. Dalam hal ini tujuan pengelolaan berbasis ekosistem adalah memelihara, menjaga kelestarian dan integritas ekosistem sehingga pada saat yang sama mampu menjamin keberlanjutan suplai sumberdaya untuk kepentingan sosial ekonomi manusia.

2.2. Pembangunan Wilayah Pesisir Secara Terpadu

Menurut Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Undang-undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil yang dimaksud dengan sumberdaya adalah unsur lingkungan hidup yang terdiri dari sumberdaya manusia dan sumberdaya alam, baik hayati maupun non hayati.

Pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan pada hakekatnya mempunyai makna yang sama dengan pengelolaan lingkungan hidup seperti dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan harus mengacu pada Undang-

Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. Dalam undang-undang tersebut, yang dimaksud dengan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan dan pengendalian lingkungan hidup.

Dahuri *et al.* (2001) berpendapat bahwa pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan terpadu adalah suatu pendekatan pengelolaan wilayah pesisir yang melibatkan dua atau lebih ekosistem, sumberdaya dan kegiatan pemanfaatan (pembangunan) secara terpadu (*integrated*) guna mencapai pembangunan wilayah pesisir secara berkelanjutan. Cicin-Sain dan Knecht (1998) menyatakan bahwa pengelolaan terpadu adalah suatu proses dinamis dan kontinyu dalam membuat keputusan untuk pemanfaatan, pembangunan dan perlindungan kawasan pesisir lautan beserta sumberdaya alamnya secara berkelanjutan. Secara teknis didefinisikan bahwa suatu upaya pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan yang terdapat di dalam kawasan pesisir dan lautan untuk kesejahteraan manusia sedemikian rupa sehingga laju (tingkat) pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan termasuk tidak melebihi daya dukung (*carrying capacity*) yaitu kemampuan suatu kawasan untuk dimanfaatkan semaksimal mungkin tanpa menimbulkan kerusakan pada kawasan pesisir.

Konteks keterpaduan (*integration*) mengandung tiga dimensi yakni dimensi sektoral, dimensi bidang ilmu dan dimensi keterkaitan ekologis (Dahuri, 2004).

- 1). Keterpaduan secara sektoral berarti bahwa perlu ada koordinasi tugas, wewenang dan tanggung jawab antar sektor atau instansi pemerintah pada tingkat pemerintah tertentu (*horizontal integration*) dan antar tingkat pemerintahan dari mulai tingkat desa, kecamatan, kabupaten sampai tingkat pusat (*vertical integration*).
- 2). Keterpaduan dari sudut pandang keilmuan mensyaratkan bahwa di dalam pengelolaan wilayah pesisir hendaknya dilaksanakan dasar pendekatan interdisiplin ilmu (*interdisciplinary approaches*), yang melibatkan berbagai bidang ilmu.
- 3). Wilayah pesisir tersusun dari berbagai macam ekosistem yang satu sama lainnya saling terkait, tidak berdiri sendiri. Perubahan dan kerusakan yang menimpa satu ekosistem akan menimpa pula ekosistem lainnya. Selain itu, wilayah pesisir juga di pengaruhi oleh berbagai kegiatan manusia (*up lands areas*) maupun lautan lepas (*oceans*).

Keterpaduan diperlukan karena memperhatikan segenap keterkaitan ekologis (*ecological linkage*) yang dapat mempengaruhi suatu wilayah pesisir.

2.3. Pengertian Wilayah Pesisir dan Ekosistem Mangrove

2.3.1 Definisi Wilayah Pesisir

Hingga saat ini belum ditemukan definisi yang tepat dan baku untuk menggambarkan wilayah pesisir. Namun demikian terdapat kesepakatan umum bahwa wilayah pesisir adalah suatu wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Apabila ditinjau dari garis pantai maka wilayah pesisir mempunyai dua macam batas yakni sejajar dengan garis pantai dan tegak lurus garis pantai. Namun demikian batasan tersebut tergantung pula dengan karakteristik lingkungan, sumberdaya yang ada dan sistem negara bersangkutan (Dahuri *et al.*, 2001).

Adapun definisi wilayah pesisir yang digunakan di Indonesia adalah wilayah pertemuan antara darat dan laut, kearah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan baik kering maupun terendam air yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air asin, sedangkan kearah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alami yang terjadi di daratan seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran (Dahuri *et al.*, 2001).

2.3.2 Definisi, Jenis dan Penyebaran Ekosistem Mangrove

Ekosistem mangrove sangat penting artinya dalam pengelolaan sumberdaya pesisir terutama pulau-pulau kecil. Mangrove berperan sebagai filter untuk mengurangi efek yang merugikan dan perubahan lingkungan utama dan sebagai sumber makanan bagi biota laut (pantai) dan biota baru. Selain itu, ekosistem ini juga berfungsi dalam mengolah limbah melalui penyerapan kelebihan nitrat dan phospat sehingga dapat mencegah pencemaran dan kontaminasi di perairan sekitarnya.

Mangrove atau mangal adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon-pohon yang khas atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin

(Nybakken, 1988). Mangrove adalah salah satu di antara sedikitnya tumbuh-tumbuhan tanah timbul yang tahan terhadap salinitas laut terbuka (Odum, 1993). Walaupun tidak sama dengan istilah mangrove banyak orang atau penduduk awam menyebut mangrove sebagai mangrove atau secara singkat disebut mangrove.

Mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis dan sub tropis, yang didominasi oleh beberapa jenis pohon (seperti *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Lumnitzera*, *Exoecaria*, *Xylocarpus*, *Aegiceras*, *Scyphyphora* dan *Nypa*) yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur (Bengen, 2004b).

Karakteristik habitat mangrove yakni; (1) umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanahnya berlumpur, atau berpasir, (2) daerah yang tergenang air laut secara berkala baik setiap hari maupun yang hanya tergenang pada saat pasang purnama. Frekuensi genangan menentukan komposisi vegetasi mangrove, (3) menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat, (4) terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat.

Cakupan sumberdaya mangrove secara keseluruhan menurut Kusmana (2005) terdiri atas: (1) satu atau lebih spesies tumbuhan yang hidupnya terbatas di habitat mangrove, (2) spesies-spesies tumbuhan yang hidupnya di habitat mangrove, namun juga dapat hidup di habitat non-mangrove, (3) biota yang berasosiasi dengan mangrove (biota darat dan laut, lumut kerak, cendawan, ganggang, bakteri dan lain-lain) baik yang hidupnya menetap, sementara, sekali-kali, biasa ditemukan kebetulan maupun khusus hidup di habitat mangrove, (4) proses-proses alamiah yang berperan dalam mempertahankan ekosistem ini baik yang berada di daerah bervegetasi maupun diluarnya, dan (5) daratan terbuka/hamparan lumpur yang berada antara batas hutan sebenarnya dengan laut.

Mangrove dapat berkembang sendiri yakni tempat di mana tidak terdapat gelombang, kondisi fisik pertama yang harus terdapat pada daerah mangrove ialah gerakan air yang minimal. Kurangnya gerakan air ini mempunyai pengaruh yang nyata. Gerakan air yang lambat dapat menyebabkan partikel sedimen yang halus cenderung mengendap dan berkumpul di dasar.

Berdasarkan salinitas menurut Supriharyono (2000) dan Bengen (2001) kawasan mangrove diklasifikasikan sebagai berikut: a). Kawasan air payau hingga air laut dengan salinitas

pada waktu terendam air pasang berkisar antara 10 - 30 ppt; terdiri 1). Kawasan yang terendam sekali atau dua kali sehari selama 20 hari dalam sebulan, hanya *Rhizophora mucronata* yang masih dapat tumbuh, 2). Kawasan yang terendam 10-19 kali per bulan; ditemukan *Avicennia* (*A. alba*, *A. lauta*), *Sonneratia griffithii* dan dominan *Rhizophora* sp., 3). Kawasan yang terendam kurang dari sembilan kali setiap bulan, ditemukan *Rhizophora* sp/ *Bruguiera* sp. dan 4). Kawasan yang terendam hanya beberapa hari dalam setahun, *Bruguiera gymnorhiza* dominan, dan *Rhizophora apiculata* masih dapat hidup. b). Kawasan Air tawar hingga air payau, dimana salinitas berkisar antara 0-9 ppt, meliputi ; 1) Kawasan yang kurang lebih masih di bawah pengaruh pasang-surut, tumbuh *Nypa*, 2). Kawasan yang terendam secara bermusim, dominan *Hibiscus*.

Kata mangrove mempunyai dua arti, pertama sebagai komunitas yaitu komunitas atau masyarakat tumbuhan atau hutan yang tahan terhadap kadar garam atau salinitas (pasang surut air laut), dan kedua sebagai individu spesies (Magne, 1968 dalam Supriharyono, 2000), Magne kemudian menggunakan istilah mangal apabila berkaitan dengan komunitas hutan dan mangrove untuk individu tumbuhan. Mangrove sering diterjemahkan sebagai komunitas hutan bakau, sedangkan tumbuhan bakau merupakan salah satu jenis dari tumbuhan yang hidup di hutan pasang surut tersebut. Jenis-jenis pohon Mangrovenya seperti *Avicennia* sp, *Sonneratia* sp, *Rhizophora* sp, *Bruguiera* sp dan *Ceriops* sp.

2.3.3 Fungsi dan Potensi Mangrove

Ekosistem mangrove merupakan sumberdaya alam daerah tropika yang mempunyai manfaat ganda baik aspek ekologi maupun sosial ekonomi. Besarnya peranan ekosistem mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyaknya jenis hewan, baik yang hidup di perairan, di atas lahan maupun di tajuk-tajuk pohon mangrove serta ketergantungan manusia terhadap ekosistem mangrove tersebut.

Bengen (2000) menyatakan bahwa ekosistem mangrove memiliki fungsi antara lain : (1) sebagai pelindung pantai dari gempuran ombak, arus dan angin, (2) sebagai tempat berlindung, berpijah atau berkembang biak dan daerah asuhan berbagai jenis biota (3) sebagai penghasil bahan organik yang sangat produktif (detritus), (4) sebagai sumber bahan baku industri bahan bakar, (5) pemasok larva ikan, udang dan biota laut lainnya, serta (6) tempat pariwisata.

Secara fisik ekosistem mangrove dapat berfungsi sebagai hutan lindung yang mempengaruhi pengaliran massa air di dalam tanah. Sistem perakaran yang khas pada tumbuhan mangrove dapat menghambat arus air dan ombak, sehingga menjaga garis pantai tetap stabil dan terhindar dari pengikisan (abrasi). Keadaan ekosistem mangrove yang relatif lebih tenang dan terlindung dan sangat subur juga aman bagi biota laut pada umumnya.

Fungsi lain yang penting adalah sebagai penghasil bahan organik yang merupakan mata rantai utama dalam jaringan makanan ekosistem mangrove. Daun mangrove yang gugur melalui proses penguraian oleh mikro organisme diuraikan menjadi partikel-partikel detritus. Detritus kemudian menjadi bahan makanan bagi hewan pemakan detritus seperti: cacing, mysidaceae (udang-udang kecil/ rebon). Selanjutnya hewan pemakan detritus menjadi makanan larva ikan, udang dan hewan lainnya. Pada tingkat berikutnya hewan-hewan tersebut menjadi makanan bagi hewan-hewan lainnya yang lebih besar dan begitu seterusnya untuk menghasilkan ikan, udang dan berbagai jenis bahan makanan lainnya yang berguna bagi kepentingan manusia.

Salah satu kerusakan hutan mangrove disebabkan oleh pertumbuhan penduduk dan urbanisasi karena mereka membuang limbah di sekitar perairan ekosistem hutan mangrove yang tidak jauh dari kota, oleh karena itu diperlukan suatu pengelolaan dalam membuang limbah yang tidak merusak ekosistem mangrove (Lazardi, *et al.*, 2000).

Pemanfaatan sumberdaya ekosistem mangrove secara ideal seharusnya mempertimbangkan kebutuhan masyarakat namun tidak mengganggu keberadaan dari sumberdaya tersebut. Dalam upaya ini Departemen Kehutanan telah memperkenalkan suatu pola pemanfaatan yang disebut "silvofishery" dengan bentuk tumpangsari. Pola ini adalah kombinasi antara tambak/empang dengan tanaman mangrove. Pola ini dianggap paling cocok untuk pemanfaatan ekosistem mangrove saat ini. Dengan pola ini diharapkan kesejahteraan masyarakat dapat ditingkatkan sedangkan ekosistem mangrove masih tetap terjamin kelestariannya (Departemen Kehutanan, 1993).

Al Rasyid (1971) mendefinisikan tambak tumpangsari sebagai suatu penanaman yang dipakai dalam rangka merehabilitasikan ekosistem mangrove. Dalam pelaksanaan sistem ini ada tiga keuntungan, yaitu :

1. Mengurangi besarnya biaya penanaman, karena tanaman pokok dilaksanakan oleh penggarap.
2. Meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar hutan dengan hasil pemeliharaan hutan.
3. Menjamin kelestarian hutan mangrove.

Selain itu keseriusan atau komitmen pemerintah dalam pengelolaan mangrove sangat menentukan dalam keberlanjutan ekosistem mangrove, untuk itu diperlukan data penelitian ekologi (Kairo *et al*,2001). Data yang dimaksud adalah luas tutupan mangrove dengan kerapatan seperti pada kriteria baku kerusakan mangrove, jadi dapat diketahui apakah kondisi mangrove yang ada masih baik atau sudah harus direhabilitasi. Adapun kriteria baku kerusakan mangrove seperti pada Tabel 2-1

Tabel 2-1 Kriteria baku kerusakan mangrove

Kriteria		Penutupan (%)	Kerapatan (Pohon/ha)
Baik	Sangat Padat	≥ 75	≥ 1500
	Sedang	$\geq 50 - <75$	$\geq 1000 - <1500$
Rusak	Jarang	<50	<1000

Sumber: KepMen No.201 Tahun 2004.

2.4. Enabling Environment

Enabling environment merupakan konsep pelibatan semua komponen terkait dengan pengelolaan mangrove. Dalam konsep ini dikajilah konsep kebijakan yang terkait dengan pengelolaan mangrove sehingga kita mengetahui komponen yang terlibat dan bagaimana bentuk kebijakan yang selama ini mendasari upaya pengelolaan mangrove.

2.4.1. Kebijakan (Policy)

Dasar pemikiran penetapan kebijakan pengelolaan mangrove adalah ekosistem mangrove yang berfungsi sebagai sumber plasma nutfah, tempat pemijahan, pengasuhan dan tempat larva biota perairan serta sekaligus juga berfungsi untuk melindungi kawasan pesisir dari kerusakan dan pencemaran, telah mengalami tekanan yang luar biasa sehingga mengalami

degradasi yang sistematis; 2) bahwa diperlukan langkah lanjut dan upaya pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan untuk menjamin kelestarian ekosistem mangrove guna mendukung pelestarian lingkungan pesisir, kegiatan perikanan yang berkelanjutan, perlindungan pantai, wisata bahari, dan keperluan ekonomi lainnya.

2.4.1.1. Visi Dan Misi

Visi pengelolaan wilayah pesisir Jambi adalah Sumberdaya pesisir dan laut Provinsi Jambi dikelola secara terencana dan terpadu dalam rangka meningkatkan kekuatan ekonomi, sosial, budaya, dan hankam dengan mengupayakan fungsi ekologis dan fungsi sosial yang seimbang dan tetap terkendali.

Sedangkan misi yang ditetapkan dalam rangka pengelolaan kawasan pesisir antara lain:

- a. Pembangunan nasional, yaitu: terwujudnya peningkatan kualitas hidup masyarakat pesisir Provinsi Jambi serta potensi sosial budaya setempat yang menjadi kekuatan bagi pembangunan berwawasan lingkungan secara berkelanjutan.
- b. Konservasi ekologis, yaitu: terjaganya fungsi dan proses ekologis serta konservasi alam dan ekosistem wilayah pesisir dan laut Propinsi Jambi, melalui upaya perlindungan dan rehabilitasi guna mencapai pembangunan berkelanjutan.
- c. Pembangunan ekonomi, yaitu: terwujudnya peningkatan dan keterpaduan pendayagunaan potensi sumberdaya alam wilayah pesisir Provinsi Jambi untuk kegiatan yang menunjang laju perekonomian masyarakat maupun peningkatan PAD.
- d. Pembangunan Administrasi, yaitu: terwujudnya pola integrasi dan koordinasi dalam perencanaan, perizinan, dan pengawasan kegiatan pembangunan dari semua pihak yang berkepentingan dan terjaganya keamanan di wilayah pesisir Provinsi Jambi sehingga pembangunan dapat berjalan selaras, serasi, dan seimbang.

2.4.1.2. Kebijakan yang Terkait dengan Pengelolaan Hutan Mangrove

Mangrove memberikan banyak manfaat bagi manusia. Dengan demikian mempertahankan areal mangrove yang sangat strategis termasuk tumbuhan dan hewannya, sangat penting untuk pembangunan ekonomi dan sosial (Noor dkk., 1999).

Pada kondisi tekanan penduduk yang tidak begitu padat, kawasan mangrove seringkali dilindungi oleh hukum adat. Namun pada kondisi tekanan penduduk semakin meningkat, sehingga terjadi peningkatan permintaan sumberdaya seringkali hukum adat terkesampingkan oleh insentif ekonomi jangka pendek. Oleh karenanya pemerintah merespon dengan mengeluarkan peta Tata Guna Hutan Kesepakatan (TGHK) serta beberapa peraturan dalam berbagai tingkat yang terkait dengan pengelolaan mangrove. Peraturan yang paling relevan diantaranya terkait dengan aturan mengenai kebijakan jalur hijau serta sistem areal perlindungan (Noor dkk., 1999).

2.4.2. Kerangka Kerja Legislatif

2.4.2.1. Peraturan Mengenai Pengelolaan Hutan Mangrove

Ada banyak peraturan perundangan yang terkait dengan pengelolaan pantai, diantaranya adalah :

- a. UUD 1945 Pasal 33 ayat 3
- b. UU No.5 Tahun 1960 Tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Agraria
- c. UU No.5 Tahun 1967 Tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Kehutanan
- d. UU No.11 Tahun 1974 Tentang Perairan
- e. UU No.9 Tahun 1985 Tentang Perikanan
- f. UU No.5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- g. UU No.9 Tahun 1990 Tentang Kepariwisata
- h. UU No. 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
- i. UU No. 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan
- j. UU No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air
- k. UU No. 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah
- l. UU No. 33 Tahun 2004 Tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah
- m. UU No.26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang
- n. UU No 27 Tahun 2007 Tentang Pesisir dan kelautan

2.4.2.2. Law Enforcement (penegakan hukum)

Salah satu hal yang sangat penting dalam pengelolaan pantai adalah penegakkan hukum (*law enforcement*). Peraturan-perundangan telah banyak diterbitkan. Tujuannya agar pengelolaan pantai dapat dilakukan secara terpadu. Namun pada implementasi, sering peraturan dilanggar. Pelanggaran tidak diikuti dengan sanksi maupun hukuman yang tegas, walaupun sudah dinyatakan eksplisit dalam aturan. Pengawasan oleh pihak berwenang (lebih dominan dari Pemerintah) tidak dilakukan.

Penegakan hukum perlu terus dilakukan dengan berbagai cara dan upaya. Cara-cara dan upaya antara lain dapat berupa:

- a. Sosialisasi peraturan perundangan yang berkaitan dengan pengelolaan pantai kepada semua *stakeholders*.
- b. Substansi tentang aturan dan sanksinya perlu disosialisasikan lebih detail. Misalnya dengan cara pemasangan papan aturan dan sanksi di tempat-tempat strategis.
- c. Perlu *shock therapy* yaitu dengan misalnya menerapkan sanksi, denda, atau hukuman maksimal dari aturan yang ada. Hal ini dimaksudkan agar stakeholders menjadi jera dan mau mentaati aturan yang berlaku.
- d. Perlu lembaga pengawasan yang melekat pada instansi. Lembaga ini berfungsi mengawasi pengelolaan pantai baik internal maupun eksternal.
- e. Karena isu-isu yang kompleks tersebut maka diperlukan kolaborasi yang baik antara institusi penentu kuantitas dan kualitas air dengan institusi penegakan hukum.
- f. Implementasi penegakan hukum dilakukan dengan cara bertahap

Dalam rangka pelaksanaan dan pengawasan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut agar benar-benar terlaksana sebagai wujud *law enforcement* adalah (BAPEDA Provinsi Jambi, 2005 dengan modifikasi):

- a. Identifikasi hukum adat serta revitalisasi lembaga adat (Nagari) dan lokal yang berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sumberdaya pesisir.
- b. Peningkatan kesadaran, kemampuan, dan kepedulian masyarakat pesisir terhadap perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan produk hukum pengelolaan pesisir.
- c. Peningkatan pengawasan, pengamanan dan penegakan hukum di pesisir

2.4.2.3. Finansial

Dalam konsep dasar penilaian ekonomi (*economic valuation*) sumberdaya alam, nilai sumberdaya mangrove ditentukan oleh fungsi dari sumberdaya itu sendiri. Menurut Bann (1998), fungsi ekologi sumberdaya mangrove antara lain sebagai : stabilitas garis pantai, menahan habitat keanekaragaman, sedimen, perlindungan dan produktifitas biomassa, sumber plasma nutfah, rekreasi atau wisata, memancing dan produk-produk hutan. Nilai ekonomi atau total nilai ekonomi hutan mangrove secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu nilai penggunaan (*use value*) dan nilai intrinsik (*non-use value*) (Bann, 1998). selanjutnya dapat diuraikan bahwa nilai penggunaan (*use value*) dapat dibagi lagi menjadi nilai penggunaan langsung (*direct use*), nilai penggunaan tidak langsung (*indirect use*) dan nilai pilihan (*option value*).

2.4.2.4. Pengembalian Biaya dan Kebijakan Denda

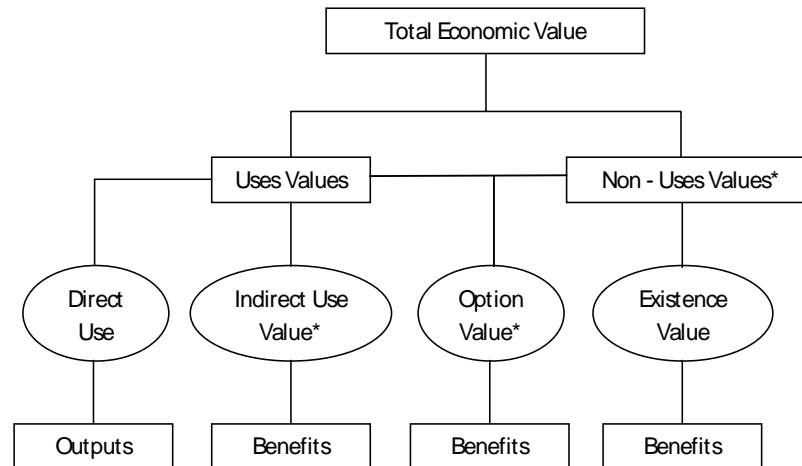
Teknik penilaian manfaat, didasarkan pada kesediaan konsumen membayar perbaikan atau kesediaan menerima kompensasi dengan adanya kemunduran kualitas lingkungan dalam sistem alami serta kualitas lingkungan sekitar. Manfaat dari suatu barang atau jasa mempunyai nilai yang sama dengan kesediaan penduduk untuk membayarnya (*willingness to pay (WTP)*). Untuk menilai lingkungan harus dilihat fungsi kerusakan marginal yang menunjukkan perubahan lingkungan. Pemikiran harus dalam kerangka yang luas karena diadakan perubahan lingkungan hutan mangrove akan banyak dampaknya terhadap masyarakat sekitar, baik dampak fisik, dampak degradasi lingkungan, kualitas estetika. Apabila ingin dilihat WTP (*willingness to pay*) dari masyarakat maka akan dapat digambarkannya dalam kurva permintaan (*demand*) gabungan antara beberapa permintaan merupakan total WTP.

2.4.2.5. Penilaian Investasi

Pemanfaatan hutan mangrove yang berlebihan seperti untuk pembuatan bahan pengawet jaring dan untuk keperluan lainnya oleh nelayan secara berlebihan dan tidak teratur serta pengambilan oleh masyarakat tertentu untuk dijual yang dilakukan secara berlebihan, telah berdampak pada kondisi hutan mangrove yang semakin menurun kualitasnya dan mengecil

arealnya (rusak) yang berdampak menurunnya kualitas sumberdaya pesisir secara umum termasuk habitatnya.

Nilai total secara ekonomi mangrove dapat digambarkan secara skematis pada Gambar 2-1 adalah sebagai berikut,



Kayu bakar	Penyediaan pakan	Biodiversity	Nilai dari sumber daya alam yang menjadi aset untuk generasi yang akan datang.
Ikan, Kepiting	Penahan abrasi		
Kerang	Sedimen Trap		
Bibit mangrove			

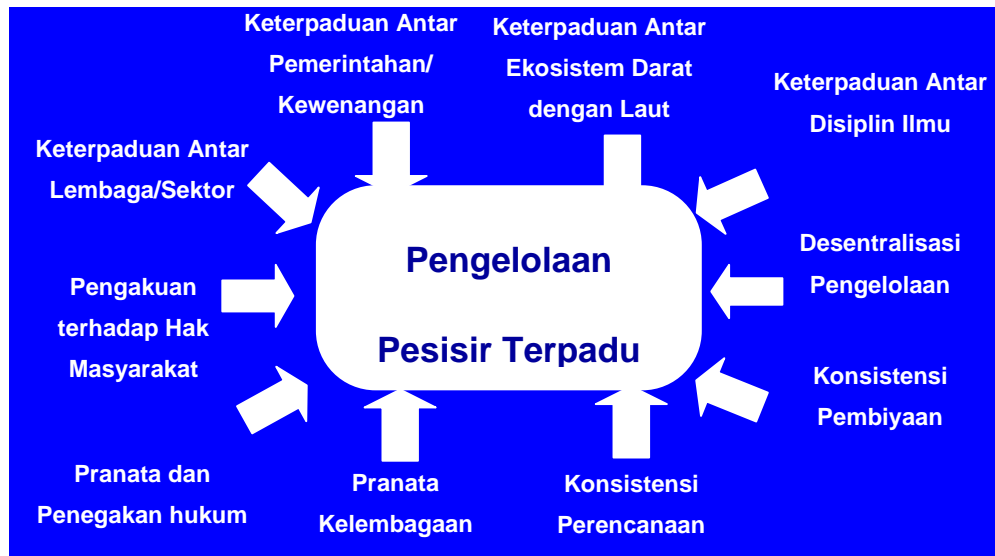
Keterangan : * = Tidak dilakukan pengambilan data.

Gambar 2-1 Nilai Total Ekonomi Value (Sains, 1998)

2.5. Peran Institusi dan Pelaku dalam Pengelolaan Mangrove

Otonomi pengelolaan Kawasan Pantai dan sumber daya alam yang membawa konsekuensi penyerahan seluruh tanggung jawab kepada Pemerintah Kabupaten/Kota termasuk pendanaan, personalia, kelembagaan, peraturan daerah dan prioritas kegiatan sesuai dengan kondisi lokal akan menjadi basis dalam pengelolaan Kawasan Pantai dan sumber daya alam.

Penerapan Prinsip Keterpaduan Dalam Pengelolaan: 1) Keterpaduan antar sektor; 2) Keterpaduan antar level pemerintahan; 3) Keterpaduan ekosistem darat dan laut; 4) Keterpaduan sains dan manajemen; 5) Keterpaduan antar daerah/ negara.



Gambar 2-2 Prinsip-Prinsip Pengelolaan Pesisir Terpadu (Dahuri, 2004)

2.5.1. Peran Pemerintah Pusat

Kewenangan Pemerintah adalah Kewenangan Pemerintah mencakup kewenangan dalam bidang politik luar negeri, pertahanan dan keamanan, peradilan, moneter dan fiskal, agama serta kewenangan bidang lain. Dalam hal ini Kewenangan bidang lain yang dimaksud, meliputi kebijakan tentang perencanaan nasional, dan pembangunan nasional secara makro, dana perimbangan keuangan, sistem administrasi negara dan lembaga perekonomian negara, pembinaan dan pemberdayaan sumber daya manusia, pendayagunaan sumber daya alam serta teknologi tinggi yang strategis, konservasi dan standardisasi nasional.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 25 Tahun 2000 Bab II, Pasal 2 point 13 Bidang Penataan Ruang diketahui :

- a. Penetapan tata ruang nasional berdasarkan tata ruang Kabupaten/Kota dan Propinsi.
- b. Penetapan kriteria penataan perwilayahan ekosistem daerah tangkapan air pada daerah aliran sungai.
- c. Pengaturan tata ruang perairan di luar 12 (dua belas) mil.
- d. Fasilitasi kerjasama penataan ruang lintas Propinsi.

Kewenangan menteri dalam pengelolaan wilayah pesisir menurut UU No.27 Tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, antara lain:

1. Memberikan HP-3 di wilayah Perairan Pesisir lintas provinsi dan Kawasan Strategis Nasional Tertentu
2. HP-3 di Kawasan Strategis Nasional Tertentu
3. Perubahan status Zona inti pada Kawasan Konservasi Perairan nasional
4. Ijin pemanfaatan Pulau-Pulau Kecil yang menimbulkan dampak besar terhadap perubahan lingkungan
5. Perubahan status Zona inti pada Kawasan Konservasi Perairan nasional
6. Melakukan pendampingan terhadap Pemerintah Daerah dalam merumuskan dan melaksanakan Rencana Aksi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
7. Membentuk unit pelaksana teknis pengelola Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil sesuai dengan kebutuhan
8. Mengkoordinasi pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil pada tingkat nasional

Jenis kegiatan yang dikoordinasikan sebagaimana dimaksud diatas meliputi:

1. Penilaian setiap usulan rencana kegiatan tiap-tiap sektor sesuai dengan perencanaan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil terpadu;
2. Perencanaan sektor, daerah, dan dunia usaha yang bersifat lintas provinsi dan kawasan tertentu;
3. Program akreditasi nasional;
4. Rekomendasi izin kegiatan sesuai dengan kewenangan tiap-tiap instansi Pemerintah; serta
5. Penyediaan data dan informasi bagi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil yang bersifat lintas provinsi dan Kawasan tertentu yang bertujuan strategis.

2.5.2. Peran Pemerintah Propinsi

Kewenangan propinsi sebagai daerah otonom sesuai dalam Pasal 9 Ayat 1 Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 mencakup kewenangan dalam bidang pemerintahan yang bersifat lintas kabupaten dan kota, serta kewenangan dalam bidang pemerintahan tertentu lainnya. Kewenangan bidang tertentu adalah perencanaan dan pengendalian pembangunan secara makro, pelatihan bidang tertentu, alokasi sumber daya manusia potensial, penelitian yang

mencakup wilayah Propinsi, pengelolaan pelabuhan regional, pengendalian lingkungan hidup, promosi dagang dan budaya/ pariwisata, penanganan penyakit menular dan hama tanaman dan perencanaan tata ruang Propinsi.

Kriteria kewenangan daerah Propinsi berdasarkan skala pelayanan, penyerasian, kepentingan letak geografis dan potensi pemanfaatan sumber daya air sebagai berikut :

a. Skala Pelayanan Lintas Kabupaten/ Kota

Bila suatu tugas menyangkut penyediaan pelayanan umum, pengaturan dan pembangunan yang bersifat lintas Kabupaten, maka kewenangan-kewenangan untuk melaksanakan fungsi-fungsi yang berkaitan dengan tugas tersebut dipertimbangkan untuk diletakkan pada daerah Propinsi sejauh mana tidak dapat diselenggarakan dengan cara kerjasama antar Kabupaten/ Kota.

b. Penyerasian Kepentingan Antar Kabupaten/ Kota

Bilamana suatu tugas yang dilakukan oleh satu Kabupaten/ Kota tertentu dapat merugikan Kabupaten/ Kota lainnya, maka kewenangan untuk melaksanakan tugas tersebut diletakkan pada propinsi. Dalam merumuskan kewenangan pemerintah di samping berdasarkan kriteria sebagaimana telah dikemukakan diatas juga dilakukan dengan pendekatan fungsi umum manajemen pemerintahan yang lazim telah digunakan diberbagai negara yang meliputi fungsi-fungsi kebijakan, perencanaan/ alokasi, pendanaan, penerimaan, perijinan, pengelolaan, pemerintahan, pemantauan/ pengawasan, dan kerjasama/ koordinasi.

c. Letak Geografis

Bilamana secara fisik suatu sistem berada dalam lebih dari 2 Kabupaten/ Kota, maka kewenangan untuk melaksanakan pengelolaan aset tersebut diletakkan pada Daerah Propinsi.

d. Potensi pemanfaatan

Bilamana sumber daya air berpotensi dapat dimanfaatkan lebih dari 2 kabupaten/ kota, maka kewenangan untuk melaksanakan fungsi tersebut dapat diletakkan pada daerah propinsi.

Kewenangan gubernur dalam pengelolaan wilayah pesisir menurut UU No.27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, antara lain:

1. Memberikan HP-3 di wilayah Perairan Pesisir sampai dengan 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan, dan Perairan Pesisir lintas kabupaten/kota.
2. Mengkoordinasi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil pada tingkat provinsi
3. Mengatur penilaian setiap usulan rencana kegiatan tiap-tiap Dinas otonom atau badan sesuai dengan perencanaan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil terpadu Provinsi;
4. Mengatur perencanaan tiap-tiap instansi daerah, antar Kabupaten/kota, dan dunia usaha;
5. Mengatur program akreditasi skala provinsi;
6. Mengatur rekomendasi izin kegiatan sesuai dengan kewenangan instansi vertikal di daerah, dinas otonom, atau badan daerah;
7. Mengatur penyediaan data dan informasi bagi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil di provinsi

2.5.3. Peran Pemerintah Kabupaten/ Kota

Berdasarkan ketentuan pasal 11 Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999, kewenangan Daerah Kabupaten dan Daerah Kota yang mencakup kewenangan pemerintah bidang layanan umum merupakan kewenangan yang wajib dilaksanakan oleh Kabupaten/ Kota. Kewenangan yang wajib dilaksanakan berupa pengadaan sarana/prasarana umum yang menyangkut kepentingan masyarakat.

Pelaksanaan kewenangan yang tidak atau belum dapat dilaksanakan oleh Kabupaten/ Kota, ditetapkan dengan ketentuan sebagai berikut (Pasal 4 PP RI No. 25 Tahun 2000) :

- a. Kabupaten/ Kota yang tidak atau belum mampu melaksanakan salah satu atau beberapa kewenangan dapat melaksanakan kewenangan tersebut melalui kerja sama antar Kabupaten/ Kota, kerja sama antar-Kabupaten/Kota dengan Propinsi, atau menyerahkan kewenangan tersebut kepada Propinsi;

- b. Pelaksanaan kewenangan melalui kerja sama atau penyerahan suatu kewenangan kepada Propinsi harus didasarkan pada Keputusan Kepala Daerah Kabupaten/ Kota dengan persetujuan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/ Kota;
- c. Bupati/ Walikota wajib menyampaikan keputusan mengenai penyerahan kewenangan kepada Propinsi sebagaimana dimaksud pada huruf b kepada Gubernur dan Presiden dengan tembusan kepada Dewan Pertimbangan Otonomi Daerah;
- d. Presiden setelah memperoleh masukan dari Dewan Pertimbangan Otonomi Daerah dapat menyetujui atau tidak menyetujui penyerahan kewenangan tersebut;
- e. Dalam hal Presiden tidak memberikan persetujuannya, kewenangan tersebut harus dilaksanakan oleh Kabupaten/ Kota;
- f. Apabila Presiden memberikan persetujuannya, pelaksanaan kewenangan tersebut diserahkan kepada Propinsi;
- g. Apabila dalam jangka waktu satu bulan Presiden tidak memberikan tanggapan, maka penyerahan kewenangan tersebut dianggap disetujui;
- h. Sebagai akibat dari penyerahan tersebut, Propinsi sebagai Daerah Otonom harus melaksanakan kewenangan dimaksud dengan pembiayaan yang dialokasikan dari dana perimbangan keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah;
- i. Apabila Propinsi tidak mampu melaksanakan kewenangan sebagaimana dimaksud dalam huruf h, maka Propinsi menyerahkannya kepada Pemerintah dengan mekanisme yang sama sebagaimana tercantum pada huruf c sampai dengan huruf h; dan
- j. Apabila Kabupaten/ Kota sudah menyatakan kemampuannya menangani kewenangan tersebut, Propinsi atau Pemerintah wajib mengembalikannya kepada Kabupaten/Kota tanpa persetujuan Presiden.

Kewenangan Bupati/ Walikota dalam pengelolaan wilayah pesisir menurut UU No.27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, antara lain:

- a. Memberikan HP-3 di wilayah Perairan Pesisir 1/3 (satu pertiga) dari wilayah kewenangan provinsi

- b. Mengatur penilaian setiap usulan rencana kegiatan tiap-tiap pemangku kepentingan sesuai dengan perencanaan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil terpadu;
- c. Mengatur perencanaan antar instansi, dunia usaha, dan masyarakat;
- d. Mengatur program akreditasi skala kabupaten/kota;
- e. Mengatur rekomendasi izin kegiatan sesuai dengan kewenangan tiap-tiap dinas otonom atau badan daerah; serta
- f. Mengatur penyediaan data dan informasi bagi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil skala kabupaten/ kota.

2.3.4 Penciptaan Kerangka Kerja Organisasi

Organisasi dan kelembagaan kelautan perlu terus dikembangkan agar makin terwujud sistem pengelolaan terpadu, serasi, efektif dan efisien sehingga mampu memberikan pelayanan dan dorongan pada berbagai kegiatan ekonomi kelautan.

Pemerintah dapat bekerjasama dengan berbagai pihak, baik di tingkat nasional, maupun di tingkat internasional untuk menyelenggarakan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil dengan tujuan untuk meningkatkan pengembangan sumber daya manusia di bidang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah adalah dalam bentuk penetapan rencana tindak antara lain:

- a. Identifikasi dan klasifikasi lembaga keswadayaan masyarakat (visi dan misi, fokus kegiatan, potensi dan akses sumber daya, dan pengalaman pemberdayaan masyarakat.
- b. Analisis jaringan kemitraan pemberdayaan antar lembaga keswadayaan masyarakat maupun dengan Pemerintah, swasta, perguruan tinggi dan lembaga keagamaan.
- c. Analisis kebijakan dan atau peraturan daerah dalam kerangka demokratisasi pengelolaan pembangunan (perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi dan pemeliharaan/ pemilikan).
- d. Penyusunan/ penyempurnaan kebijakan dan atau peraturan daerah dalam kerangka penguatan kemitraan, partisipasi, dan demokratisasi Manajemen Kawasan Pantai.

- e. Pengadaan manual kemitraan dengan lembaga keswadayaan masyarakat dari daerah setempat maupun dari luar daerah atau luar negeri.
- f. Penguatan kemitraan dengan lembaga keswadayaan masyarakat dalam Manajemen Kawasan Pantai.

Pembentukan/ pengembangan Forum sebagai wahana/ jaringan dialog/ kemitraan antar berbagai komponen pelaku pembangunan (Pemerintah, LSM, organisasi kepemudaan, organisasi wanita, perguruan tinggi, pengusaha, tokoh masyarakat/agama dan lain-lain).

Peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan SD Pesisir dan laut. Kerjasama antar lembaga untuk pengembangan sarana kelautan dan perikanan, serta inventarisasi, pengembangan dan pemberdayaan SDM dan Lembaga Adat Pesisir dalam pengelolaan wilayah pesisir dan laut (BAPEDA Provinsi Jambi, 2005).

2.5.4. Peran Masyarakat

Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang tinggal di sekitar mangrove merupakan masalah prinsip dalam usaha menyelamatkan, mangrove (Sukardjo, 1989).

Bengen (2001), menyebutkan pelestarian hutan bahwa mangrove merupakan suatu usaha yang sangat kompleks untuk di laksanakan, sifat karena kegiatan tersebut membutuhkan akomodatif terhadap segenap pihak terkait baik yang berada di sekitar kawasan maupun di luar kawasan. Pada dasarnya kegiatan ini dilakukan demi memenuhi kebutuhan dari berbagai kepentingan. Akan tetapi, sifat akomodatif ini akan lebih dirasakan manfaatnya bilamana keberpihakan kepada institusi yang sangat rentan terhadap sumberdaya mangrove, dalam hal ini masyarakat diberikan porsi yang lebih besar.

Dalam upaya pemberdayaan Masyarakat, Pemerintah dan Pemerintah Daerah mewujudkan, menumbuhkan, dan meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab dalam (UU No.27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil):

- a. Pengambilan keputusan;
- b. Pelaksanaan pengelolaan;
- c. Kemitraan antara masyarakat, dunia usaha, dan Pemerintah/ Pemerintah Daerah;
- d. Pengembangan dan penerapan kebijakan nasional di bidang lingkungan hidup;

- e. Pengembangan dan penerapan upaya preventif dan proaktif untuk mencegah penurunan daya dukung dan daya tampung wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil;
- f. Pemanfaatan dan pengembangan teknologi yang ramah lingkungan;
- g. Penyediaan dan penyebarluasan informasi lingkungan; serta
- h. Pemberian penghargaan kepada orang yang berjasa di bidang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Bentuk organisasi pemberdayaan masyarakat pesisir yang dapat dikembangkan antara lain:

- a. PEMP (Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir)
- b. COFISH (Coastal Fisheries)
- c. Program Mitra Bahari (Sea Grant Program)
- d. Siswasmas (Sistem Pengawasan Masyarakat)

Peran masyarakat dapat ditingkatkan melalui pemupukan jiwa bahari, pendidikan dan pelatihan kelautan dan organisasi dan kelembagaan kelautan

Program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah adalah dalam bentuk penetapan rencana tindak antara lain:

- a. Identifikasi dan klasifikasi lembaga keswadayaan masyarakat
- b. Analisis jaringan kemitraan pemberdayaan antar lembaga keswadayaan masyarakat maupun dengan Pemerintah, swasta, perguruan tinggi dan lembaga keagamaan
- c. Analisis kebijakan dan atau peraturan daerah dalam kerangka demokratisasi pengelolaan pembangunan
- d. Penyusunan/ penyempurnaan kebijakan dan atau peraturan daerah dalam kerangka penguatan kemitraan, partisipasi, dan demokratisasi Manajemen Kawasan Pantai
- e. Pengadaan manual kemitraan dengan lembaga keswadayaan masyarakat dari daerah setempat maupun dari luar daerah atau luar negeri
- f. Penguatan kemitraan dengan lembaga keswadayaan masyarakat dalam Manajemen Kawasan Pantai
- g. Pembentukan/pengembangan Forum sebagai wahana/jaringan dialog/kemitraan antar berbagai komponen pelaku pembangunan.

2.6. Multiguna Hutan Mangrove

Hutan mangrove adalah hutan yang vegetasinya hidup di muara sungai, di daerah pasang surut dan di tepi laut, hutan bakau dibutuhkan hampir 80% dari seluruh jenis ikan laut yang dimakan oleh manusia.

2.6.1. Fungsi Konservasi Hutan Mangrove

Hutan mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pantai. Selain berfungsi ekologis sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, hutan mangrove juga sebagai : tempat berkembang-biaknya berbagai macam biota pantai, penahan abrasi dan amukan gelombang badai dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut. Hutan mangrove juga mempunyai fungsi ekonomis penting seperti penyedia kayu bakar, dan daun-daunan sebagai bahan baku obat (Kodoatie dkk., 2004).

Kemampuan mangrove untuk mengembangkan wilayahnya ke arah laut merupakan salah satu peran penting mangrove dalam pembentukan lahan baru. Akar mangrove mampu mengikat dan menstabilkan substrat lumpur, pohonnya mengurangi energi gelombang dan memperlambat arus, sementara vegetasi secara keseluruhan dapat memerangkap sedimen (Davies and Claridge, 1993; Othman, 1994).

Penentuan penetapan kawasan pesisir dalam upaya pengembangan kawasan dapat dibagi menjadi beberapa kriteria kawasan, yaitu menetapkan kawasan pantai menjadi kawasan kritis, kawasan perlindungan atau konservasi, kawasan budidaya dan produksi, serta kawasan khusus.

- Kawasan kritis merupakan kawasan yang kegiatannya di kawasan tersebut harus dibatasi atau dihentikan sama sekali. Kawasan lindung merupakan kawasan yang kelestariannya harus dilindungi sehingga kegiatan eksploitasi harus dihentikan. Kawasan lindung disini akan berfungsi lindung terhadap kawasan lainnya, misalnya untuk kawasan budidaya.
- Sedangkan kawasan budidaya dapat berupa pariwisata bahari dan pertumbuhan udang yang memerlukan kualitas perairan pantai yang baik.

- Kriteria kawasan lindung untuk kawasan pantai berhutan bakau yaitu kawasan minimal 130 kali nilai rata-rata perbedaan air pasang tertinggi dan terendah tahunan diukur dari garis air surut terendah ke arah darat yang merupakan habitat hutan bakau

Dari pengamatan di lapangan menurut Kodoatie dkk. (2004), akar dari pohon mangrove yang berbentuk cakram diduga akan dapat mengurangi arus pasang surut, mengendapkan lumpur dan merupakan tempat anak-anak udang atau ikan mencari makan sambil berlindung dari kejaran predatornya. Berdasarkan frekuensi air pasang, hutan mangrove di lokasi pesisir dapat dibagi menjadi tiga bagian zone yang ditumbuhi oleh tipe-tipe vegetasi yang berbeda-beda antara lain:

- a. Paling terdekat dengan laut yang didominasi oleh *Avicennia mariana* (api-api), *Avicennia alba* (bogen) dan *Sonneratia alba* (perepat). *Avicennia* tumbuh di atas tanah pasir yang kokoh, sedangkan *Sonneratia* berasosiasi dengan lumpur yang lunak. Komunitas ini sering disebut dengan istilah komunitas perintis.
- b. Hutan pada substrat yang lebih tinggi yang didominasi oleh *Bruguiera cylindrica*. Hutan ini tumbuh pada tanah liat yang cukup keras dan dicapai oleh beberapa air pasang saja.

Lebih jauh dari pantai yang didominasi oleh *Rizophora*, yang ditopang oleh akar-akar tunjang dengan pola percabangan yang khas.

Produksi serasah mangrove berperan penting dalam kesuburan perairan pesisir dan hutan mangrove dianggap yang paling produktif diantara ekosistem pesisir (Odum dkk., 1974). Di Indonesia produksi serasah mangrove berkisar antara 7-8 ton/ha/tahun (Nontji, 1987). Ekosistem mangrove juga sebagai daerah asuhan, daerah mencari makanan dan daerah pemijahan berbagai biota laut (Modifikasi dari Claridge dan Burnett, 1993 dalam Bengen, 2002).

2.6.2. Pendayagunaan Hutan Mangrove

Pantai merupakan kawasan produktif yang dapat dioptimalisasikan dalam berbagai peruntukan termasuk usaha-usaha komersial, industri, perkapalan, rekreasi, kehutanan, drainase, pengontrolan banjir, perikanan tangkap, budidaya dll.

Pendayagunaan kawasan pantai yang tidak terkontrol akan menimbulkan perubahan-perubahan dalam ekosistem yang selanjutnya dapat merusak sumber daya alam yang terkandung didalamnya.

Tabel 2-2 Ikhtisar dampak kegiatan manusia pada ekosistem mangrove (Bengen, 2002)

No.	Kegiatan	Dampak Potensial
1	Tebang habis	<ul style="list-style-type: none"> - Berubahnya komposisi tumbuhan mangrove - Tidak berfungsinya daerah mencari makanan dan pengasuhan
2	Pengalihan aliran air tawar, misalnya pada pembangunan irigasi	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan salinitas hutan mangrove - Menurunnya tingkat kesuburan hutan
3	Konversi menjadi lahan pertanian, perikanan, pemukiman, dll	<ul style="list-style-type: none"> - Mengancam regenerasi stok ikan dan udang di perairan lepas pantai yang memerlukan hutan - Terjadi pencemaran laut oleh bahan pencemar yang sebelumnya diikat oleh substrat hutan mangrove - Pendangkalan perairan pantai - Erosi garis pantai dan intrusi garam
4	Pembuangan sampah cair	<ul style="list-style-type: none"> - Penurunan kandungan oksigen terlarut, timbul gas H₂S
5	Pembuangan sampah padat	<ul style="list-style-type: none"> - Kemungkinan terlapisnya pneumatofora yang mengakibatkan matinya pohon mangrove - Perembesan bahan-bahan pencemar dalam sampah padat
6	Pencemaran minyak tumpahan	<ul style="list-style-type: none"> - Kematian pohon mangrove
7	Penambangan dan ekstraksi mineral, baik didalam hutan maupun di daratan sekitar hutan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan total ekosistem mangrove, sehingga memusnahkan fungsi ekologis hutan mangrove (daerah pencari makanan, asuhan) - Pengendapan sedimen yang dapat mematikan pohon mangrove.

Peranan mangrove dalam menunjang kegiatan perikanan pantai dapat disarikan dalam dua hal: 1) mangrove berperan penting dalam siklus hidup berbagai jenis ikan, udang, dan moluska (Davies & Claridge, 1993), karena lingkungan mangrove menyediakan perlindungan dan makanan berupa bahan-bahan organik yang masuk ke dalam rantai makanan. 2) Mangrove merupakan pemasok bahan organik, sehingga dapat menyediakan makanan untuk organisme yang hidup pada perairan sekitarnya (Mann, 1982).

2.7. Alat-Alat Manajemen

2.7.1. Analisis Penilaian Mangrove

Kawasan pesisir memiliki fungsi perlindungan sebagai berikut:

- a. Delapan puluh lima persen kehidupan biota laut tropis bergantung pada ekosistem pesisir (Odum and Teal, 1976; Berwick, 1982)
- b. Coastal zone (6% of the world's surface) comprising the nearshore marine environments (i.e estuaries, coastal wetlands, mangroves, coral reefs, continental shelves) provides 43% of the world's ecosystem goods and services (Costanza, et.al, 1997)
- c. Sembilan puluh persen hasil tangkap ikan berasal dari laut dangkal/pesisir (FAO, 1998)
- d. Lumbung pangan pada umumnya terdapat di lahan pesisir (*coastal lands*), seperti pantai timur sumatera, pantura, dan sulsel.

Potensi pembangunan ekonomi kelautan (di kawasan pesisir dan lautan) berdasarkan jenis sumberdaya alam:

- a. Sumberdaya dapat pulih (*renewable resources*)
 - Ikan dan biota lainnya
 - Terumbu karang
 - Hutan Mangrove
 - Pulau-pulau kecil
 - dll,
- b. Sumberdaya tak dapat pulih (*non-renewable resources*)
 - Minyak dan gas bumi
 - Bahan tambang dan mineral lainnya,
- c. Energi kelautan
 - Gelombang
 - Pasang surut
 - OTEC (Ocean Thermal Energy Conversion)
 - Angin
- d. Jasa-jasa lingkungan (*environmental services*)
 - Media transportasi dan komunikasi
 - Pengaturan iklim
 - Keindahan alam
 - Penyerapan Limbah
- e. Budidaya tambak (perairan payau)

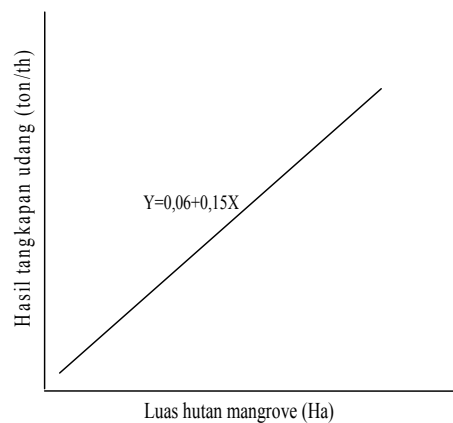
Potensi pembangunan ekonomi kelautan berdasarkan sektor kegiatan:

1. Perikanan Tangkap (DKP)
2. Perikanan Budidaya (DKP)
3. Industri Pengolahan Produk Perikanan (DEPERINDAG, DKP)
4. Industri Bioteknologi (DEPERINDAG, DKP)
5. Pariwisata Bahari dan Pantai
6. Pertambangan dan Energi
7. Perhubungan Laut
8. Industri Kapal, Bangunan Laut dan Pantai
9. Hutan Mangrove (DEPHUT, DKP)
10. Pulau-pulau Kecil (DKP)
11. *Deep sea water industries* (DKP)
12. Benda-benda Berharga Muatan Kapal Tenggelam (DKP)
13. Pasir Laut (DKP)
14. dll

Produk yang memiliki nilai ekonomis tinggi dari ekosistem mangrove adalah perikanan pesisir. Banyak jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi menghabiskan sebagian siklus hidupnya pada habitat mangrove (Sasekumar dkk.,1992; Burhanuddin, 1993). Menurut Unar (dalam Djamali, 1991) beberapa jenis udang penaeid di Indonesia sangat tergantung pada ekosistem mangrove. Martosubroto & Naamin (dalam Djamali, 1991) mengemukakan adanya hubungan linier positif antara luas hutan mangrove dan produksi udang. Semakin luas hutan mangrove semakin tinggi produktivitas udang begitupun sebaliknya.

Tabel 2-3 Hubungan antara luas hutan mangrove dengan jumlah tangkapan udang (per tahun) (Nirarita, 1993)

Lokasi	Hasil tangkapan (Ton)	Luas mangrove korelasi (ha)	Koefisien (n)	Sumber
Australia	0,2-15	0,1-0,8	0,76 (6)	Staples et al, 1985
Malaysia	0-25	0-50	0,74 (7)	Jothy, 1984
Teluk meksiko	10-1.000	1-1.000	0,975 (15)	Boesch&Turner, 1984
Filipina	0,2-5	1-42	0,62 (6)	Pauly&Ingles, 1986



Gambar 2-3 Hubungan luas mangrove dan tangkapan udang (Naamin 1979)

Berdasarkan Gambar 2-3 diatas, hasil penelitian Martosubroto dan Naamin (1979) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara luasan kawasan mangrove dengan produksi perikanan budidaya. Gambar diatas menunjukkan bahwa dengan semakin meningkatnya luasan kawasan mangrove maka produksi perikanan budidaya juga turut meningkat dngan membentuk persamaan $Y=0,06+0,15X$.

2.7.2. Rencana Tata Ruang Wilayah

Perencanaan tata ruang wilayah sebagai produk hukum disamping sebagai pedoman untuk perencanaan pembangunan, juga sebagai pemacu pembangunan agar pemanfaatan sumberdaya alam yang ada dikelola bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mendukung kemandirian daerah.

Dengan potensi pantai, pesisir dan laut yang menjadi kewenangan daerah, maka dalam jangka mendatang diharapkan mampu untuk lebih mendukung kemandirian daerah dalam pengembangan wilayahnya. Sesuai dengan Pasal 9 UU Nomor 22 Tahun 1999, di mana propinsi sebagai daerah otonom berwenang dalam bidang pemerintahan yang bersifat lintas Kabupaten dan Kota serta kewenangan dalam bidang pemerintahan tertentu antara lain : Perencanaan dan pengendalian pembangunan regional secara makro, pengelolaan pelabuhan regional, pengendalian lingkungan hidup, promosi dagang dan budaya/pariwisata dan perencanaan tata ruang.

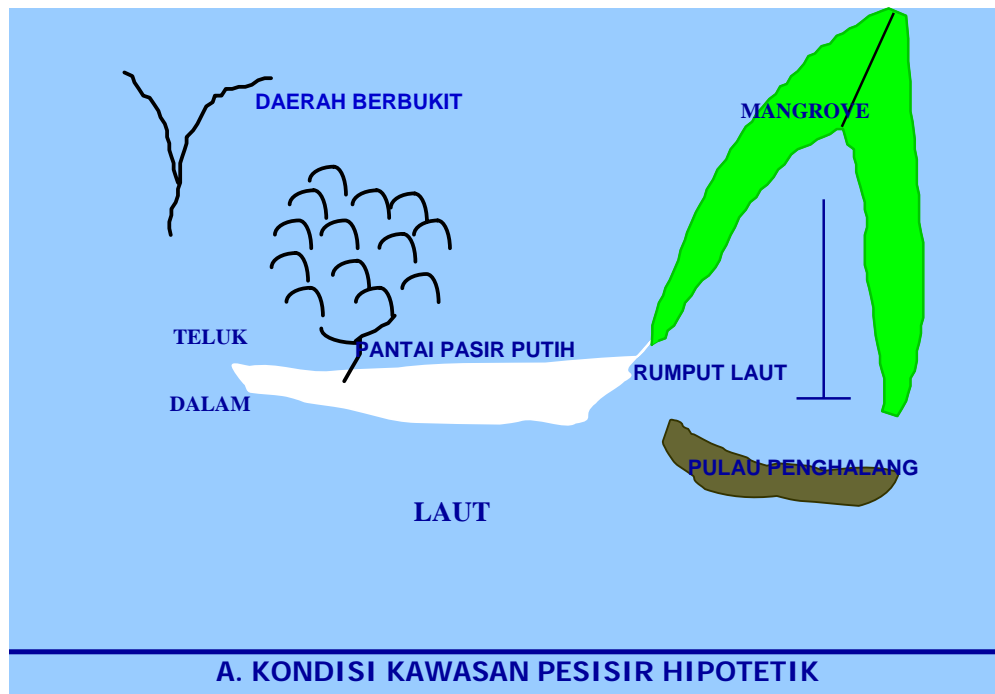
Seperti yang dikemukakan oleh Dahuri (2001) bahwa dalam upaya pengelolaan maupun pemanfaatan potensi dan peluang-peluang dalam pendayagunaan sumberdaya dan pengendalian pelestarian lingkungan yang meliputi konservasi, rehabilitasi, pengamanan, keselamatan, pencemaran, dan lain sebagainya pada kawasan pesisir dan laut, perlu diupayakan penyempurnaan peraturan tentang :

1. Pemanfaatan ruang wilayah secara operasional, sehingga dapat memberikan kemudahan/pedoman dalam pengembangan wilayah secara lebih efisien dan efektif bagi semua sektor pembangunan.
2. Upaya pengendalian pemanfaatan sumberdaya yang ada dengan perencanaan yang tepat dalam menangani konservasi kawasan pantai, pesisir dan laut guna menjamin keberlanjutan fungsi kawasan melalui rehabilitasi dan pelestarian SDA dan lingkungan hidup (taman laut, terumbu karang, bakau/mangrove, dan sebagainya).
3. Upaya pengelolaan pemanfaatan sumberdaya secara terpadu dan sinergis antara pantai, pesisir dan laut terhadap pengembangan kawasan strategis regional (lintas wilayah dan sektor).

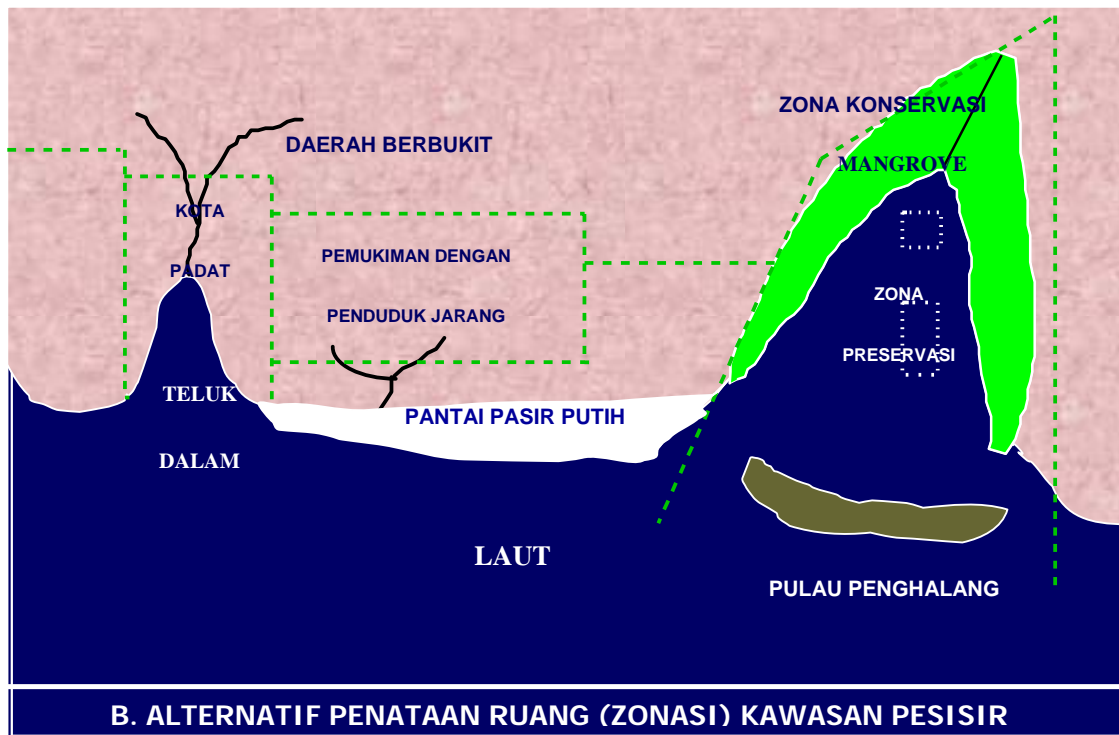
2.7.3. Pengembangan Kawasan Mangrove

Secara ekologi ada lima persyaratan agar pembangunan suatu wilayah (pesisir dan laut) baik pada tingkat kabupaten/ kota, propinsi, negara atau dunia, berlangsung secara berkelanjutan :

1. *Pertama* adalah perlu adanya keharmonisan ruang (*spatial harmony*) untuk kehidupan manusia dan kegiatan pembangunan yang dituangkan dalam peta tata ruang. Suatu wilayah hendaknya dipilah menjadi 3 zona = Preservasi : Konservasi : Pemanfaatan (20 %) : (20 %) : (60 %)



Gambar 2-4 Ilustrasi Kawasan Pesisir Hipotetik (Dahuri, 2004)



Gambar 2-5 Alternatif Penataan Ruang (Zonasi) Kawasan (Dahuri, 2004)

2. *Kedua* adalah bahwa tingkat/laju (*rate*) pemanfaatan sumberdaya dapat pulih (seperti sumberdaya perikanan dan hutan mangrove) tidak boleh melebihi kemampuan pulih (*renewable capacity*) dari sumberdaya tersebut dalam kurun waktu tertentu. Dalam terminologi pengelolaan sumberdaya perikanan, kemampuan pulih termaksud lazim disebut potensi lestari (*Maximum Sustainable Yield, MSY*), sedangkan dalam pengelolaan hutan mangrove biasanya dinamakan sebagai jatah tebangan yang diperbolehkan (*Total Allowance Harvest, TAH*).
3. *Ketiga*, jika kita mengeksploitasi bahan tambang dan mineral (sumberdaya tidak dapat pulih) harus dilakukan dengan cara-cara yang tidak merusak lingkungan agar tidak mematikan kelayakan usaha (*viability*) sektor pembangunan (ekonomi) lainnya. Sebagian keuntungan (*economic rent*) dari usaha pertambangan tersebut hendaknya diinvestasikan untuk mengembangkan bahan (sumberdaya) substitusinya dan kegiatan-kegiatan ekonomi yang berkelanjutan (*sustainable economic activities*) → perikanan, pertanian, industri pengolahan produk perikanan dan pertanian, pariwisata, industri rumah tangga (*home industries*) berbasis sumberdaya dapat pulih.

4. *Keempat*, ketika kita membuang limbah ke lingkungan pesisir dan lautan, maka: 1) jenis limbah yang dibuang bukan yang bersifat B3 (Bahan Berbahaya Beracun), tetapi jenis limbah yang dapat diuraikan di alam (*biodegradable*) termasuk limbah organik dan unsur hara. 2) Jumlah limbah non- B3 yang dibuang ke laut tidak boleh melebihi kapasitas asimilasi lingkungan laut. 3) Semua limbah B3 tidak diperkenankan dibuang ke lingkungan alam (termasuk pesisir dan lautan), tetapi harus diolah di fasilitas Pengolahan Limbah B3.
5. *Kelima*, manakala kita memodifikasi bentang alam pesisir dan lautan untuk membangun dermaga (*jetty*), pemecah gelombang (*breakwaters*), pelabuhan laut, hotel, anjungan minyak (*oil rigs*), marina, dan infrastruktur lainnya, maka: Harus menyesuaikan dengan karakteristik dan dinamika alamiah lingkungan pesisir dan lautan, seperti pola arus, pasang surut, sifat geologi dan geomorfologi (*sediment budget*), serta sifat biologis dan kimiawi, → merancang dan membangun kawasan pesisir dan laut sesuai dengan kaidah-kaidah alam (*design and construction with nature*).

2.7.4. Analisis SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunities dan Threats)

Aplikasi SWOT dalam pengelolaan mangrove dikawasan pesisir seperti Tabel 2-4:

Tabel 2-4 Program Pengelolaan Mangrove Dan Budidayanya Di Kawasan Pesisir Berdasarkan Analisis SWOT

Arahan program	S (<i>Strength</i>)	W (<i>Weakness</i>)	O (<i>Opportunity</i>)	T (<i>Threat</i>)
Pengelolaan dan Pengembangan mangrove dan budidayanya di wilayah pesisir	<p>Pengelolaan mangrove, baik rehabilitasi maupun konservasi untuk mengurangi abrasi oleh gelombang laut.</p> <p>Potensi perikanan tangkap yang besar di Tanjung Jabung Timur.</p> <p>Budidaya perikanan dan udang pada kawasan mangrove dengan metode tumpangsari.</p> <p>Potensi pengembangan wisata bahari.</p>	<p>Kualitas SDM dan teknologi yang relatif rendah.</p> <p>Kurangnya dukungan kebijakan pengelolaan mangrove secara hukum.</p> <p>Transportasi pengembangan pariwisata yang terbatas.</p>	<p>Adanya kebijakan otonomi daerah (UU No.32 Tahun 1999).</p>	<p>Abrasi pantai, banjir</p> <p>Keberadaan industri yang mengancam kelestarian ekosistem.</p> <p>Konversi lahan mangrove secara besar-besaran untuk tambak.</p>

Sumber : BAPEDA Provinsi Jambi, 2005 dengan modifikasi

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa potensi dan kendala dirinci berdasarkan kondisi yang ada sehingga jelas bagaimana sebenarnya potensi dan kendala yang ada dapat teridentifikasi dengan baik melalui analisis SWOT.

2.7.5. Strategi Kebijakan Pengelolaan Mangrove

Strategi kebijakan pengelolaan mangrove bertujuan untuk pengawasan dan pengendalian pengelolaan mangrove agar dapat berkelanjutan (*sustainable*). UU No.27 Tahun 2007 memberikan beberapa tujuan pengawasan dan pengendalian pengelolaan kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil, antara lain:

- a. Untuk menjamin terselenggaranya Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil secara terpadu dan berkelanjutan;
- b. Untuk mengetahui adanya penyimpangan pelaksanaan dari rencana strategis, rencana zonasi, rencana pengelolaan, serta bagaimana implikasi penyimpangan tersebut terhadap perubahan kualitas ekosistem pesisir;
- c. Untuk mendorong agar pemanfaatan sumber daya di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sesuai dengan rencana pengelolaan wilayah pesisirnya; serta
- d. Untuk menegakkan hukum yang dilaksanakan dengan memberikan sanksi terhadap pelanggar yang berupa sanksi administrasi, sanksi perdata, dan/atau sanksi pidana.

2.7.5.1. Strategi Konservasi Mangrove

Kebijakan yang berkenaan dengan pengelolaan mangrove di kawasan pesisir dalam upaya konservasi mangrove diantaranya dengan penetapan kebijakan jalur hijau dan rencana tata ruang (Noor dkk., 1999).

Jalur hijau adalah zona perlindungan mangrove yang dipertahankan di sepanjang pantai dan tidak diperbolehkan untuk ditebang, dikonversikan atau dirusak. Fungsi jalur hijau adalah untuk mempertahankan pantai dari ancaman erosi serta untuk mempertahankan fungsi mangrove sebagai tempat berkembangbiak dan berpijah berbagai jenis ikan (Noor dkk., 1999).

Selain itu, mangrove dapat berfungsi sebagai penyaring dan mengendapkan limbah yang berasal dari kawasan budidaya (Dep. Kelautan dan Perikanan, 2004).

Landasan hukum perlunya penetapan jalur hijau adalah SK Presiden No.32 Tahun 1990 mengenai Pengelolaan Kawasan Lindung. Peraturan ini memberikan perlindungan yang memadai terhadap zona jalur hijau. Berdasarkan SK tersebut jalur mangrove pantai minimal 130 kali rata-rata pasang yang diukur ke darat dari titik terendah pada saat surut. Peraturan lain yang mendukung penerapan jalur hijau yaitu: Inmendagri No.26 Tahun 1997 tentang Penetapan Jalur Hijau Hutan Mangrove. Peraturan ini menginstruksikan kepada seluruh gubernur dan bupati/ walikotamadya di seluruh Indonesia untuk melakukan penetapan jalur hijau hutan mangrove di daerahnya masing-masing (Noor dkk., 1999).

Penentuan lebar jalur hijau mangrove untuk setiap lokasi seyogyanya didasarkan pada karakteristik lingkungan yang spesifik.

Kawasan mangrove yang sudah dikukuhkan sebagai kawasan lindung untuk jangka panjang juga memerlukan pengelolaan yang intensif agar dapat mewakili habitat mangrove yang baik.

Untuk mengatasi semakin menghilangnya kawasan mangrove dan sebagai respon terhadap terjadinya erosi pantai serta berkurangnya cadangan anakan ikan di pantai (Noor dkk., 1999) dapat dilakukan dengan penanaman kembali mangrove di tingkat lokal. Dengan peran serta dari berbagai pihak baik masyarakat setempat, LSM, perguruan tinggi, instansi pemerintah pusat dan daerah serta organisasi bahari yang bersangkutan, diharapkan jika program ini berjalan lancar dalam jangka panjang manfaat dan fungsi mangrove dapat berjalan dan dirasakan kembali.

Rencana pola penggunaan lahan di pesisir Propinsi Jambi berdasarkan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Tanjung Jabung Timur (BAPEDA Jambi, 2005) sebagai berikut:

- Zona I (konservasi): Pantai Timur di Muara Sabak sebagai konservasi mangrove. Kawasan penyangga: sempadan pantai di Kuala Mendahara, Muara Sabak, Nipah Panjang, Sadu, sempadan sungai di Kuala Mendahara, dan Muara Sabak.
- Zona II (Pemanfaatan Umum): Perikanan tangkap (pancing tonda, bagan apung, payang) di sepanjang Tanjung Jabung Timur dan Barat dengan penangkapan meliputi ikan demersal dan udang, kerang dan ikan pelagis.

2.7.5.2. Strategi Pendayagunaan Mangrove

Kebijakan pendayagunaan mangrove sangat berkaitan dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Mulai dari langkah-langkah yang diambil di lapangan sampai perencanaan di tingkat pusat.

Memberdayakan masyarakat pesisir dalam pemanfaatan dan pengelolaan wilayah pesisir dan laut terpadu serta merehabilitasi dan meningkatkan kualitas ekosistem pesisir dan laut (BAPEDA Provinsi Jambi, 2005).

Gangguan mangrove oleh penduduk setempat berkaitan dengan pendapatan mereka yang rendah serta alternatif mata pencaharian yang terbatas. Kegiatan budidaya air payau merupakan kegiatan nelayan yang sudah berlangsung sejak dulu. Populasi penduduk yang bertambah mengakibatkan meningkatnya konversi lahan mangrove untuk pembangunan tambak serta meningkatnya permukaan terhadap kayu bakar (Noor dkk., 1999).

Untuk mengatasi tingginya tingkat konversi lahan mangrove menjadi tambak diperlukan kebijakan-kebijakan pemerintah setempat yang dinilai tepat sasaran tanpa mengabaikan kesejahteraan masyarakat setempat.

Pengadaan kehutanan sosial di areal mangrove untuk mengatasi tingginya laju konversi lahan mangrove menjadi tambak yang dilakukan oleh Perum Perhutani, yaitu memadukan pengelolaan mangrove dengan produksi perikanan (*silvofishery*). Program ini merehabilitasi lahan-lahan mangrove yang telah terdegradasi dengan penanaman pohon, dan membangun saluran untuk budidaya ikan dan udang (Noor dkk., 1999).

Dengan sistem *silvofishery* ikan yang diperoleh memang sangat rendah bila dibandingkan dengan sistem pengelolaan yang intensif, akan tetapi sistem intensif membutuhkan investasi yang jauh lebih besar. Dengan sistem ini pemanenan kayu mangrove secara berkelanjutan berpotensi tinggi (Noor dkk., 1999).

Mengingat secara hukum hutan mangrove adalah milik Perum Perhutani, sehingga dapat diupayakan pembagian perbandingan ukuran luas hutan bakau dengan luas tambak, dimana secara ekologis mangrove masih berfungsi secara optimal. Dan pendapatan dari hasil

budidaya ikan layak untuk memenuhi kebutuhan hidup dan dapat mengatasi berbagai permasalahan yang timbul.

Strategi pengelolaan mangrove berbasis masyarakat dengan mengikutsertakan masyarakat dalam setiap kebijakan yang diberlakukan diharapkan dapat lebih tepat sasaran. Rahardjo (1996), mengungkapkan bahwa *based community* mengandung arti *management* keterlibatan langsung masyarakat dalam mengelola sumberdaya alam di suatu kawasan. Mengelola di sini diartikan bahwa masyarakat ikut memikirkan, memformulasikan, merencanakan, mengimplementasikan, mengevaluasi maupun memonitornya, sesuatu yang menjadi kebutuhannya.

Ekosistem mangrove yang terjaga dengan baik mempunyai potensi ekowisata yang dapat dikembangkan. Kegiatan ekowisata sekaligus memberikan informasi lingkungan yang diharapkan dan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam mencintai alam. Kawasan mangrove yang tumbuh dengan baik dapat menjadi tempat penelitian, kunjungan siswa sekolah, dan kegiatan ilmiah lainnya (Dep. Kelautan dan Perikanan, 2004).

BAB III

METODOLOGI

3.1. Jenis, Tempat, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode campuran di mana dalam teknik analisisnya menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Kuantitatif dilakukan untuk membentuk hasil dari parameter yang disajikan dalam bentuk angka, sedangkan kualitatif digunakan untuk menginterpretasi hasil dari analisis termasuk kebijakan dan potensi kendala yang dideskripsikan secara kualitatif. Penelitian ini akan dilakukan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi pada bulan Maret sampai Mei 2008.

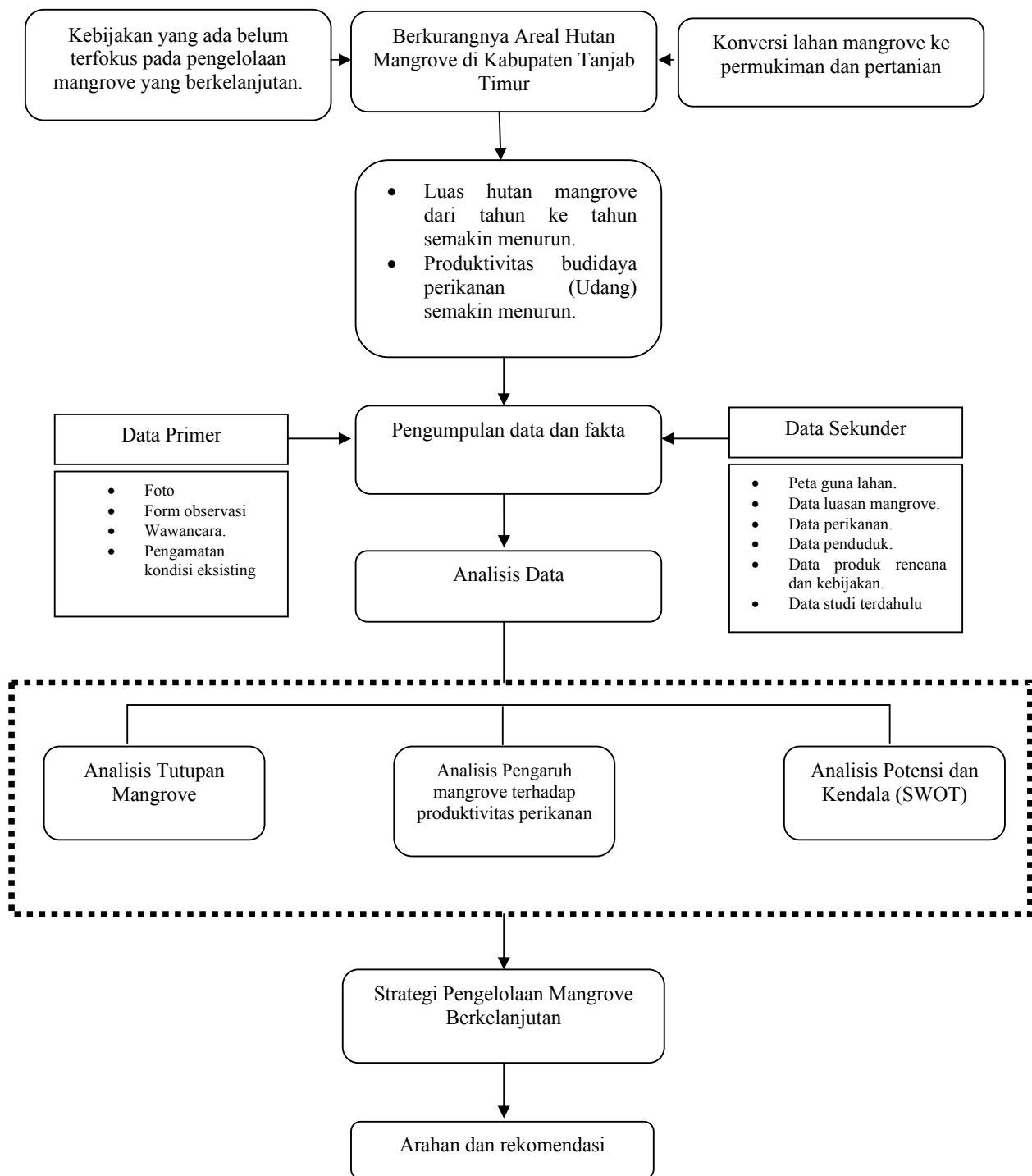
3.2. Kerangka Pikir Penelitian

Ekosistem mangrove merupakan sumberdaya pesisir yang sangat rentan terhadap perubahan. Perubahan utama pada ekosistem mangrove ini berupa kegiatan budidaya atau pemanfaatan secara langsung. Pemanfaatan yang dapat merubah kondisi ekosistem mangrove ini dapat berasal dari masyarakat yang berada di sekitarnya maupun yang datang dari pihak institusi resmi yakni pemerintah.

Adanya perubahan penggunaan lahan akibat dari kebijakan masing-masing stakeholder pada ekosistem mangrove seperti terjadi kerusakan, abrasi dan degradasi keanekaragaman hayati yang pada akhirnya menimbulkan konflik karena adanya perbedaan kepentingan dan persepsi tentang batas-batas kewenangan. Konflik ini bisa berasal dari internal seperti masyarakat dan juga eksternal seperti pasar. Untuk mengatasinya diperlukan tindakan kebijakan dalam pengelolaan ekosistem mangrove.

Selanjutnya adalah membuat rencana strategi dan program pengelolaan ekosistem mangrove di Kabupaten Tanjung Jabung Timur melalui analisis SWOT (*Strength, Weaknesses, Opportunities* dan *Threats*) dan dilanjutkan dengan menentukan alternatif kebijakan berdasarkan analisis tersebut.

Dalam program pengelolaan berkelanjutan, khususnya di Kabupaten Tanjung Jabung Timur diharapkan pada tujuan akhir akan dicapai pengelolaan yang diarahkan pada perlindungan kawasan atau konservasi ekosistem mangrove. Namun konteks kawasan perlindungan yang direkomendasikan bukan berarti tidak ada pemanfaatan, namun sebaliknya kawasan yang sifatnya *sustainable use*. Hal ini utamanya bagi masyarakat setempat yang sebagian besar menggantungkan hidupnya untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dari hasil perikanan yang telah disediakan oleh ekosistem mangrove. Secara terperinci kerangka pendekatan masalah untuk mengurangi degradasi ekosistem mangrove di Kabupaten Tanjung Jabung Timur dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3-1 Diagram Alir Kerangka Pikir Penelitian Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur

3.3. Pengumpulan Data

3.3.1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan observasi lapangan baik dari pengamatan secara fisik ataupun wawancara terhadap beberapa narasumber terkait dengan perkembangan pengelolaan dan pemanfaatan wilayah pesisir saat ini. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dengan melakukan survey institusional. Institusi yang dituju untuk mendukung penelitian ini adalah institusi yang membawahi beberapa bidang yang terkait dengan pengelolaan pantai dan pesisir.

3.3.2. Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

- a) Citra Satelit Landsat 7 ETM+ dalam Format digital. Adapun Spesifikasi teknis dari data tersebut adalah sebagai berikut :
 - Kualitas Citra Landsat 7 ETM+ yang akan diadakan memiliki penutupan awan kurang dari 20%
 - Full band, terdiri dari saluran (1,2,3,4,5,6L,6H,7 dan 8) dan Full scene, dengan Format Geo TIFF, level produk adalah 1G (terkoreksi geometric dan radiometric).
- b) Informasi ekosistem mangrove .
 - Aspek biofisik meliputi perubahan luas mangrove, kondisi vegetasi, fauna, topografi, geologi, tanah, iklim.
 - Nilai manfaat ekonomi (manfaat langsung, manfaat tidak langsung, manfaat pilihan dan manfaat keberadaan)
 - Aspek sosial meliputi demografi, mata pencaharian dan pendapatan, tenaga kerja, dan kelembagaan masyarakat.

Data primer dapat diperoleh dari survei langsung di lapangan dan/atau dari data GIS (*Geographic Information System*) dan teknologi indera (penginderaan jauh, seperti citra satelit). Sedangkan data sekunder dapat diperoleh dari penelusuran terhadap data/ dokumen

penunjang yang berasal dari hasil kajian atau penelitian sebelumnya. Selain inventarisasi dan identifikasi terhadap faktor biofisik lingkungan, perlu dilakukan pula identifikasi dan analisis terhadap faktor sosial ekonomi masyarakat tersebut

Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah laporan kegiatan MCRMP Peta RBI/Topografi Skala 1:25.000 digital, standar permetaan dari Bakosurtanal, format data Arcinfo (Coverage) atau Arcview (Shp), peta-peta tematik Kehutanan (Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan), Peta Land system, Peta Tanah, dan Peta DAS.

3.4. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh baik secara primer ataupun sekunder maka selanjutnya data diolah dengan menggunakan beberapa teknik analisis data, adapun analisis yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.4.1. Analisis Ekosistem Mangrove

Suatu lahan mangrove dapat dikategorikan sebagai lahan kritis apabila lahan tersebut sudah tidak dapat berfungsi lagi, baik sebagai fungsi produksi, fungsi perlindungan maupun fungsi pelestarian alam.

Berdasarkan hasil-hasil kajian sebelumnya, kerusakan ekosistem mangrove umumnya disebabkan oleh faktor biofisik lingkungan dan faktor sosial ekonomi masyarakat setempat. Untuk mengetahui faktor biofisik lingkungan yang berpengaruh terhadap terjadinya kerusakan hutan mangrove, perlu dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder.. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan survei dengan metode deskriptif kualitatif. Parameter-parameter yang perlu diamati dalam survei tersebut meliputi: data luas wilayah, tipe penutupan dan penggunaan lahan, komposisi mata pencaharian masyarakat yang terkait dengan pemanfaatan hutan mangrove. Untuk memperdalam kajian, perlu dilakukan pula penelusuran terhadap data-data sekunder dan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan.

Berdasarkan cara pengumpulan data, teknik penentuan tingkat kekritisian lahan mangrove yaitu tingkat perubahan luasan mangrove di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi

Jambi dilakukan dengan cara penilaian dengan menggunakan teknologi GIS (*Geographic Information System*) dan indera (citra satelit).

Kriteria-kriteria penentuan tingkat kekritisian lahan mangrove dengan teknologi GIS dan indera:

- a) Tipe penggunaan lahan yang dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu: 1) hutan (kawasan berhutan), 2) tambak tumpang sari dan perkebunan dan 3) areal non vegetasi hutan (pemukiman, industri, tambak non tumpang sari, sawah dan tanah kosong).
- b) Kerapatan tajuk, dimana berdasarkan nilai NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) dapat diklasifikasikan menjadi: kerapatan tajuk lebat, kerapatan tajuk sedang dan kerapatan tajuk jarang.
- c) Ketahanan tanah terhadap abrasi yang dapat diperoleh dari peta land system atau sistem pemanfaatan lahan yang dilihat dari tata guna lahan, dan data GIS lainnya. Dalam hal ini, jenis-jenis tanah dapat dikategorikan menjadi tiga kategori, yaitu: jenis tanah tidak peka erosi (tekstur lempung), jenis tanah peka erosi (tekstur campuran) dan jenis tanah sangat peka erosi (tekstur pasir).

3.4.2. Data Citra Satelit

Citra satelit landsat yang digunakan adalah citra yang telah dilakukan koreksi radiometrik dan geometrik untuk mengeliminir kesalahan perekaman data citra satelit yang diakibatkan oleh jarak/ketinggian satelit, atmosfer, dan gerak satelit serta rotasi bumi.

Sasaran lokasi kegiatan ini terutama adalah wilayah pantai yang ada di Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Berdasarkan indeks liputan citra satelit Landsat 7 ETM+ akan ditemukan beberapa scene yang berada pada wilayah pantai tersebut.

Tahap pertama dilakukan penilaian dengan menggunakan teknologi GIS (*Geographic Information System*) dan indera (citra satelit) dari kawasan mangrove yang akan diinventarisasi, kemudian dilakukan tahap pengecekan lapangan terhadap hasil interpretasi dan analisis citra satelit. Dalam tahap ini dilakukan kegiatan pengadaan data citra Satelit

Landsat 7 ETM+ dan pembuatan peta-peta hasil pengolahan citra serta hasil data sekunder, yaitu peta penutupan lahan/penggunaan lahan dan jenis mangrovenya, dan peta kerapatan mangrove.

Citra Satelit Landsat 7 ETM+ adalah salah satu data produk penginderaan jauh hasil perekaman yang dilakukan oleh wahana satelit Landsat 7. Satelit ini menggunakan sensor perekam data *Enhanced Thematic Mapper*. Cara kerja perekaman data adalah dengan sistem scanning (penyapuan). Dari sistem scanner yang digunakan dihasilkan data yang terdiri dari 6 (enam) saluran multispektral dengan resolusi spasial 30 meter, 2 (dua) saluran thermal dengan resolusi spasial 60 meter dan 1 (satu) saluran pankromatik dengan resolusi spasial 15 meter. Sistem *scanner*-nya memiliki lebar sapuannya adalah 80 x 80 km² yang memiliki sistem proyeksi UTM.

Data citra Satelit Landsat 7 ETM+ ini merupakan liputan waktu terbaru (maksimal 2 tahun terakhir) dengan persentase tutupan awan maksimal <20%.

Pembuatan Peta Penutupan Lahan menggunakan citra Satelit Landsat 7 ETM+. Peta Penutupan Lahan ini merupakan hasil interpretasi penutupan lahan pada citra skala 1: 25.000. Dalam pelaksanaannya, citra yang akan diinterpretasi terlebih dahulu dilakukan beberapa proses pengolahan citra, yaitu:

a. Penyesuaian Proyeksi dan Koordinat Citra

Penyesuaian proyeksi dan koordinat citra perlu dilakukan. Penyesuaian ini dilakukan untuk menyesuaikan sistem proyeksi dan koordinat yang digunakan sebagai dasar pemetaan di lingkup Departemen Kehutanan (Badan Planologi/Baplan) dan Bakosurtanal. Perbedaan geometri citra dapat disebabkan oleh perbedaan dalam penentuan besaran sampel *Ground Control Point* (GCP) pada saat melakukan proses koreksi geometri ataupun mosaik pada scene yang memiliki perbedaan zona dan Lintang Utara - Lintang Selatan.

b. Penggabungan Layer (Saluran) atau Pembentukan *Citra Color Composite*

Pada umumnya data digital Citra Landsat dalam format GeoTiff terdiri dari 10 (sepuluh) file yang berisi 9 (sembilan) file band/saluran dan 1 (satu) file keterangan (readme). Dengan kondisi satu band satu file ini, jika ditampilkan citra akan tampak

dengan warna hitam putih. Kondisi ini sangat menyulitkan untuk proses interpretasi secara manual.

Cara untuk mengatasinya pada citra *multibands-multispectral* ini adalah dengan penggabungan beberapa saluran/band. Penggabungan ini dapat menghasilkan citra warna semu (*false color*) dan atau citra warna asli (*true color*) tergantung pada perpaduan saluran dalam format color RGB (*Red-Green-Blue*). Proses penggabungan saluran/band citra ini dapat dilakukan dengan menggunakan program pengolah citra (*image processing*).

c. Penajaman Spektral Citra

Penajaman spektral citra adalah penajaman kontras warna citra agar lebih jelas perbedaan spektral objek satu dengan lainnya. Penajaman spektral ini dilakukan dengan cara perentangan histogram spektral citra. Perentangan dapat dilakukan pada setiap saluran atau dapat pula dilakukan pada citra composit (penggabungan layer citra). Selain dengan cara perentangan, ketajaman citra dalam perbedaan spektral objek satu dengan lainnya dapat pula dilakukan dengan pemilihan saluran yang sesuai, misalnya saluran merah (band 3) dan infra merah (band 4 atau 5) sangat baik untuk pantulan spektral objek vegetasi.

Penafsiran citra akan dilakukan untuk mendapatkan kelas penutupan lahan sesuai dengan pembagian kelas dan kodefikasi penutupan lahan yang dikeluarkan oleh Badan Planologi Kehutanan (23 kelas). Penafsiran citra dilakukan dengan metode manual, yaitu dengan cara interpretasi berdasarkan kenampakan warna objek. Selain kenampakan warna, pengenalan objek dapat dilakukan dengan pendekatan letak, bentuk, ukuran, pola penyebaran, tekstur, struktur, site (letak terhadap lingkungan) dan asosiasi (faktor lain yang berhubungan).

Unsur-unsur ini dalam kegiatan penafsiran citra sering disebut sebagai kunci interpretasi. Penggunaan kunci interpretasi ini tergantung pada kerumitan pengenalan objek, semakin rumit akan membutuhkan semakin banyak kunci pengenalannya, sehingga hasil yang didapat akan mendekati kebenaran di lapangan. Kunci interpretasi dapat dikenali pada setiap kenampakan citra. Dengan menggunakan metode digitation on screen akan lebih memudahkan pengenalan kunci interpretasinya, sehingga akan mendapatkan klasifikasi

yang sesuai dengan kebenaran di lapangan. Yang perlu diperhatikan dalam proses interpretasi citra dengan cara *digitation on screen* adalah penggunaan *zooming monitor* harus selalu konstan pada skala yang dikehendaki. Perbesaran atau pengecilan skala pada monitor hanya dilakukan untuk melihat kenampakan menyeluruh atau detil objek, namun saat delineasi skala harus konstan.

Pengenalan jenis mangrove tidak dapat dikenali dengan menggunakan citra landsat karena keterbatasan skala ketelitian citra. Untuk mengetahui jenis mangrove harus dilakukan dengan menggunakan citra resolusi tinggi, seperti *Quickbird* dan atau survey lapangan atau data sekunder.

(1). Penutupan lahan

Interpretasi penutupan lahan menggunakan metode '*digitiz on screen*'. Metode tersebut digunakan karena obyek yang ditafsir berkorelasi kuat dengan obyek air, sehingga pantulan air sangat mempengaruhi pantulan obyek mangrove. Dalam kondisi demikian penafsiran secara visual akan lebih menguntungkan karena unsur subyektivitas penafsir akan dibantu dengan pemahaman kunci penafsiran. Obyek yang akan diinterpretasi dalam pekerjaan ini adalah penggunaan lahan dan tingkat kerapatan tajuk.

- a. Klasifikasi obyek akan mengikuti kaidah klasifikasi menurut Baplan-Dephut yang terbaru. Dasar penafsiran dan delineasinya adalah pengenalan obyek berdasarkan kunci penafsiran seperti; warna, tone, letak/ site, asosiasi, bentuk, dan pola. Delineasi dilakukan dengan cara *digitiz on screen*.
- b. Kodefikasi Jenis Penggunaan Lahan akan mengikuti kaidah kodefikasi yang telah dibuat oleh Baplan-Dephut. Kodefikasi dimaksudkan untuk memudahkan dalam proses analisis secara digital dengan SIG. Sedangkan kelompok yang dikategorikan dalam pekerjaan ini, yang belum ada aturan yang baku, oleh konsultan akan dibuat sendiri sesuai kebutuhan untuk tujuan mempermudah, memperjelas dan mendapatkan hasil yang akurat dengan mengacu pada aturan pengkodean oleh Baplan-Dephut.

3.4.3. Analisis SWOT/ Formulasi Strategi

Menentukan strategi dalam pengelolaan ekosistem hutan mangrove Kabupaten Tanjung Jabung Timur saat ini digunakan analisis SWOT. Secara umum SWOT adalah singkatan dari lingkungan *internal Strengths* dan *weaknesses* serta lingkungan eksternal *opportunities* dan *threats*. Secara rinci analisis ini membandingkan antara faktor eksternal peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) dengan faktor internal kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*).

Tujuan dari analisis ini adalah menentukan faktor-faktor strategis baik internal maupun eksternal yang akan menentukan masa depan meliputi:

- internal (performance): struktur organisasi, budaya, sumber daya (aset, ketrampilan/SDM, pengetahuan, dll)
- eksternal: politik, sosial, ekonomi, dan teknologi

Adapun tahapannya dari analisis SWOT seperti pada Gambar 3.2;



Gambar 3-2 Skema Tahapan SWOT

Konsep dasar dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah komparasi kondisi eksternal dan internal sehingga diperoleh rumusan strategi yang jelas untuk perencanaan wilayah pesisir ke depan. Konsep dasar tersebut dapat dilihat pada Gambar 3-3.



Gambar 3-3 Skema Konsep SWOT

Dari konsep tersebut kemudian diterjemahkanlah kelebihan dan kelemahan baik dari faktor internal dan eksternal dalam sebuah matriks yang menggambarkan kondisi keterkaitan satu sama lain, contoh matrik SWOT adalah Gambar 3-4 sebagai berikut.

FAKTOR INTERNAL	FAKTOR EKSTERNAL	
	PELUANG (Opportunity)	TANTANGAN (Threat)
KEKUATAN / POTENSI (Strength)	ALTERNATIF STRATEGI (SO)	ALTERNATIF STRATEGI (ST)
KELEMAHAN (Weakness)	ALTERNATIF STRATEGI (WO)	ALTERNATIF STRATEGI (WT)

Gambar 3-4 Skema Matriks SWOT

BAB IV

KAJIAN PENGELOLAAN MANGROVE

4.1. Diskripsi Daerah Kajian

4.1.1. Umum

Kabupaten Tanjung Jabung Timur memiliki kekayaan berupa hutan mangrove atau bakau di pesisirnya. Secara geografis hutan Bakau Pantai Timur berada pada titik koordinat 103⁰ 05' BT dan 0⁰55' LS dan mencakup 3 (tiga) pulau kecil yaitu pulau Waitambi, Pulau Tengah dan Pulau Mudo dengan total luas 4.126,6 ha sesuai SK Penetapan Menteri Kehutanan No.14/Kpts-I/2003 tanggal 7 Januari 2003.

Secara Administratif yang termasuk wilayah pesisir pada Kabupaten Tanjung Jabung Timur meliputi;

- Kecamatan Muara Sabak (Desa Simbur Naik, Kuala Simbur, Sungai Ular, Lambur, Alang-Alang, dan Kampung Laut).
- Kecamatan Mendahara (Desa Mendahara Ilir, Lagan, dan Desa Pangkal Duri).
- Kecamatan Nipah Panjang yang meliputi 3 (tiga) pulau kecil yaitu Pulau Waitambi, Pulau Tengah, dan Pulau Mudo.
- Kecamatan Betara (Desa Sungai Dualap) KabupatenTanjung Jabung Barat.

4.1.2. Demografi

Ciri utama letak pemukiman di daerah Pantai Timur Jambi adalah sepanjang delta dan muara sungai. Hal ini berkaitan erat dengan ketersediaan prasarana perhubungan pada saat pembentukan pemukiman, terbatas hanya sungai. Pada saat sekarang dengan dibukanya prasarana perhubungan darat, pemukiman telah tampak mulai berkembang di sepanjang jalan darat yang menghubungkan desa-desa (Balai Konservasi SD Alam Jambi, 2007).

Mata pencaharian penduduk Kabupaten Tanjung Jabung Timur sesuai dengan kondisi wilayah yang merupakan daerah pantai pada umumnya adalah petani yang bekerja di

sektor perikanan laut, perkebunan kelapa dan pertanian sawah/kebun/ladang (Balai Konservasi SDAlam Jambi, 2007).

Tabel 4-1 Jumlah penduduk Provinsi Jambi 2006 (Jambi dalam angka 2006)

Kabupaten Kota <i>Regency Municipality</i>	Laki-laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Jumlah <i>Total</i>
1. Kerinci	148.636	157.858	306.494
2. Merangin	144.600	132.995	277.595
3. Sarolangun	103.498	101.592	205.090
4. Batanghari	108.327	103.570	211.897
5. Muaro Jambi	154.008	141.311	295.319
6. Tanjab Timur	105.458	101.882	207.340
7. Tanjab Barat	124.212	114.804	239.016
8. Tebo	127.160	118.884	246.044
9. Bungo	129.078	121.856	250.934
10. Kota Jambi	220.155	223.213	443.370

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa jumlah penduduk wilayah studi, yaitu Tanjung Jabung Timur adalah 207.340 jiwa.

4.1.2.1. Sebaran Penduduk

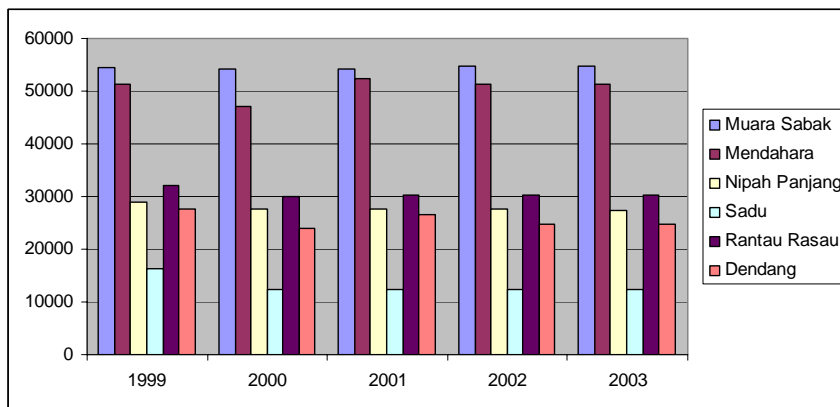
Kabupaten Tanjung Jabung Timur secara administratif terbagi dalam 6 (enam) kecamatan, yaitu Muara Sabak, Mendahara, Nipah Panjang, Sadu, Rantau Rasau dan Dendang. Di Tanjung Jabung Timur, ada empat kecamatan pesisir, yaitu : Muara Sabak, Mendahara, Nipah Panjang dan Sadu. Hal ini terkait dengan kedekatan kedua kecamatan tersebut dengan pusat pemerintahan. Hal tersebut berbeda dengan jumlah penduduk di kecamatan Sadu yang jumlah penduduknya rata-rata dalam tiap tahunnya sekitar 1200 jiwa. Jumlah penduduk masing-masing kecamatan pada periode lima tahun terakhir (1999 - 2003) dapat dilihat pada Tabel 4-2.

Tabel 4-2 Jumlah Sebaran Penduduk Tanjung Jabung Timur 2003

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)				
	1999	2000	2001	2002	2003
Muara Sabak	54492	54089	54167	54715	54739
Mendahara	51383	47110	52382	51298	51317
Nipah Panjang	29042	27684	27679	27647	27386
Sadu	16424	12255	12261	12389	12383
Rantau Rasau	32010	29972	30201	30375	30384
Dendang	27657	24026	26673	24771	24781
Total	211008	195136	203363	201195	200990

Sumber: Kecamatan dalam Angka Tahun 1999 – 2003

Tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah penduduk yang cukup besar pada tiap-tiap kecamatan. Sadu dengan wilayah yang sulit dijangkau memiliki jumlah penduduk terkecil, yakni 6,16 persen dari keseluruhan jumlah penduduk di kabupaten Tanjung Jabung Timur (tahun 2003). Pada tahun 1999 jumlah penduduk kecamatan Muara Sabak, Mendahara, Nipah Panjang, Sadu, Rantau Rasau, dan Dendang masing-masing secara berurutan adalah 54492 jiwa, 51383 jiwa, 29042 jiwa, 16424 jiwa, 32010 jiwa, dan 27657 jiwa.



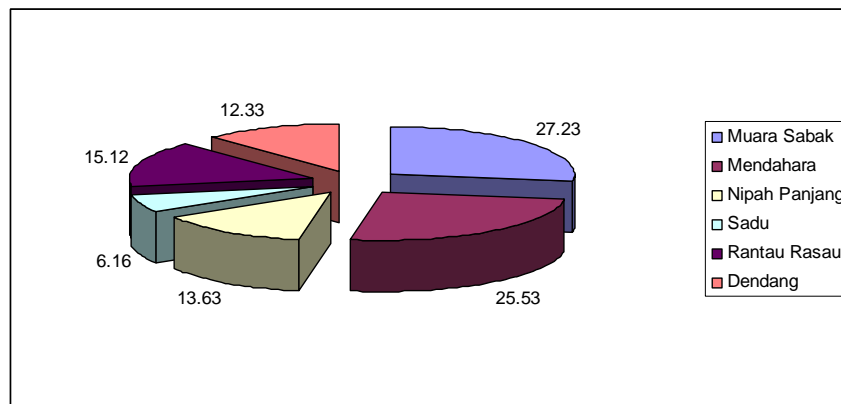
Gambar 4-1 Grafik Sebaran Penduduk

Seiring dengan penyesuaian wilayah administratif jumlah penduduk mengalami perubahan, meskipun perubahan tersebut dengan signifikansi yang berbeda. Pada kasus di kecamatan Sadu terjadi perubahan yang cukup besar. Hal tersebut dapat dibandingkan dengan jumlah penduduk yang mengalami penurunan jumlah penduduk sebesar 4041 jiwa, yakni dari

16424 jiwa di tahun 1999 menjadi 12383 jiwa pada tahun 2003. Perbedaan jumlah penduduk secara lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 4-3.

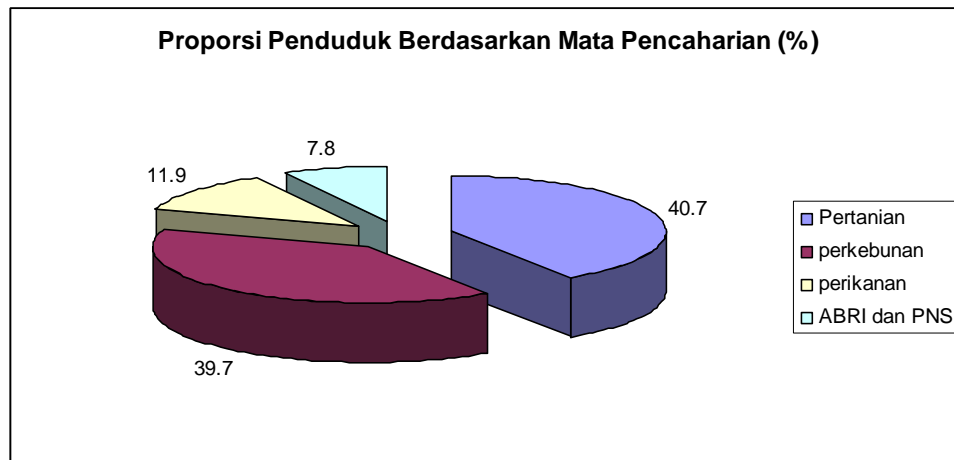
Tabel 4-3 Persentase Sebaran Penduduk Kabupaten Tanjung Jabung Timur menurut Kecamatan pada Tahun 1999 – 2003

Kecamatan	Jumlah Penduduk (%)				
	1999	2000	2001	2002	2003
Muara Sabak	25.82	27.72	26.64	27.20	27.23
Mendahara	24.35	24.14	25.76	25.50	25.53
Nipah Panjang	13.76	14.19	13.61	13.74	13.63
Sadu	7.78	6.28	6.03	6.16	6.16
Rantau Rasau	15.17	15.36	14.85	15.10	15.12
Dendang	13.11	12.31	13.12	12.31	12.33
Total	100	100	100	100	100



Gambar 4-2 Grafik Prosentase Sebaran Penduduk Menurut Kecamatan

Mata pencaharian penduduk tanjung Jabung Timur sangat heterogen. Beberapa berada di sektor formal dan banyak juga berada pada sektor infomal. Perbandingan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4-3.



Gambar 4-3 Grafik Pekerjaan Penduduk

Mata pencaharian pokok wilayah pesisir Kabupaten Tanjung Timur sebagian besar adalah di sektor pertanian sebesar 21.002 jiwa atau sebesar 40,65 % dari jumlah penduduk usia kerja, sektor perkebunan sebesar 20.522 jiwa atau sebesar 39,72 % dan di sektor perikanan sebagai nelayan sebanyak 6.135 jiwa atau 11,87 % dari jumlah penduduk usia kerja di wilayah pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Selebihnya bekerja sebagai pedagang dan ABRI / PNS.

4.1.2.2. Pendapatan

Sektor terbesar yang menyumbang dalam pembentukan PDRB Kabupaten Tanjung Jabung Timur adalah sektor Pertambangan dan Penggalian, yakni sebesar Rp. 239.023 juta atau 30,46 % dari total PDRB pada tahun 1998. Kemudian pada tahun 2000 terjadi peningkatan menjadi sebesar Rp. 632.469 juta atau 47,85 % dari total PDRB.

Sektor pertanian merupakan sektor yang menyumbang terbesar kedua dalam pembentukan PDRB Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Tahun 1998 sektor ini menyumbang sebesar Rp. 238.645 juta atau 30,41 % dari total PDRB. Kemudian pada tahun 2000 meningkat menjadi Rp. 298.332 juta atau 22,57 % dari total PDRB. Kendati mengalami peningkatan akan tetapi ditinjau dari kontribusi terhadap pembentukan PDRB Tanjung Jabung Timur, justru mengalami penurunan sekitar 7,84 %.

Pada tahun 1998, sektor yang tercatat sebagai penyumbang terbesar ketiga dalam PDRB Kabupaten Tanjung Jabung Timur adalah sektor Perdagangan dan Jasa. Berdasarkan harga berlaku, sektor ini menyumbang sebesar Rp. 144.493 juta atau 18,41 % dari total PDRB. Kemudian meningkat pada tahun 2000 menjadi sebesar Rp. 162.087 juta atau 12,26 %, dengan demikian terjadi peningkatan sebesar Rp. 17.494 juta, walaupun secara prosentase mengalami penurunan kontribusinya terhadap PDRB.

4.1.2.3. Sosial Budaya

Jauh sebelum abad 20 penduduk kawasan Pantai Timur Jambi adalah penduduk melayu. Secara tradisional mereka hidup di pinggir-pinggir sungai. Kondisi rumah terbuat dari panggung yang tiangnya terbuat dari nibung dengan atap nipah atau seng. Diantaranya terdapat suku minoritas yang dikenal dengan orang laut atau suku bajau yang mungkin berasal dari bentuk etnis yang berbeda. Etnis bajau ini masih tetap ada di kawasan pantai Timur Jambi, namun sebagian mereka telah berbaur atas hasil asimilasi perkawinan dan suku-suku pendatang seperti bugis dan banjar.

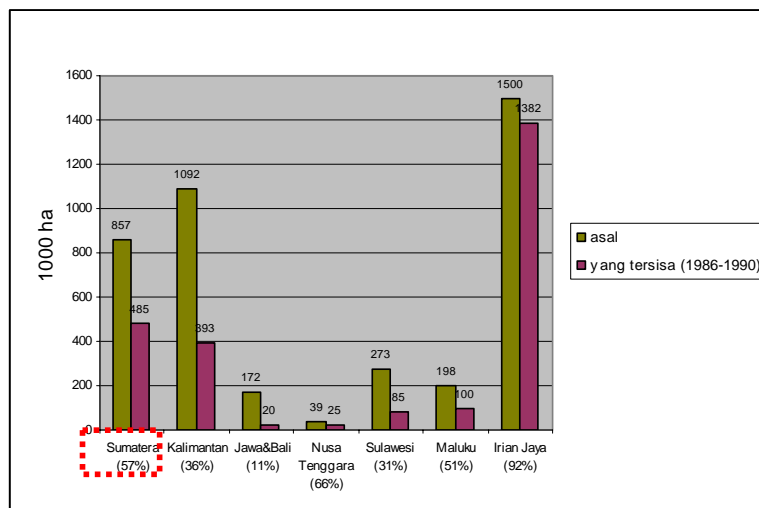
Kondisi spesifik daerah dengan ombak laut dan teriknya matahari tanpa naungan dan produktifitas lahan disekitar pantai yang rendah (lahan pasang surut) membentuk perilaku penduduk kawasan pantai menjadi orang-orang yang kokoh dan tangguh ulet tahan tantangan dan lebih mandiri.

Pola perilaku yang terbentuk dan yang dipengaruhi alam lingkungannya telah membuat kehidupan mereka bergantung dengan alam, terbukti sebagian dari mereka adalah pelaut/nelayan. Dalam kearifan alam mereka telah mampu menyatu dengan alam dengan mengetahui hari-hari pantang. Artinya saat ombak besar mereka hidup dari berkebun kelapa dan tanaman padi.

Kelompok etnis yang saat ini terdapat khusus di daerah pantai, lebih spesifik sepanjang pesisir pantai terdiri dari etnis bugis, melayu, banjar, dan jawa. Melayu merupakan penduduk asli, sedangkan bugis, banjar, dan jawa merupakan pendatang (Balai Konservasi SD Alam Jambi, 2007).

4.2. Kondisi Eksisting Hutan Mangrove Wilayah Pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Kondisi yang ada saat ini hutan mangrove di Jambi bahwa terdapat beberapa permasalahan mangrove yang ditandai dengan berkurangnya jumlah luasan tutupan mangrove, terutama dalam skala sumatera yang juga mengalami penurunan seperti pada Gambar 4-4 berikut.



Sumber: Dinas Perikanan, 1991;

Gambar 4-4 Perbandingan Luasan Mangrove Asal dan yang Tersisa Di Indonesia

Permasalahan hutan mangrove di Tanjung Jabung Jambi, antara lain:

1. Hutan bakau Pantai Timur (Jambi) kondisinya cukup mengkhawatirkan. Daerah tersebut telah diidentifikasi sebagai habitat penting bagi burung air pengembara serta berbagai jenis burung bangau dan pelatuk besi.
2. Meskipun beberapa areal hutan lindung mangrove yang lebih kecil telah dikukuhkan dan penting bagi burung air, akan tetapi kondisinya tetap belum mewakili suatu habitat mangrove yang baik (Noor, 1999).
3. Mangrove merupakan ekosistem yang sangat produktif. Berbagai produk dari mangrove dapat dihasilkan baik secara langsung maupun tidak langsung, diantaranya: kayu bakar, bahan bangunan, keperluan rumah tangga, kertas, kulit, obat-obatan dan perikanan. Perikanan pantai yang sangat dipengaruhi oleh keberadaan mangrove, merupakan produk yang secara tidak langsung mempengaruhi taraf hidup dan perekonomian desa-desa nelayan.

4. Kegiatan pembangunan memberikan sumbangan terbesar terhadap menurunnya luas areal mangrove yaitu pengambilan kayu untuk keperluan komersial serta peralihan peruntukan tambak dan areal pertanian, khususnya padi dan kelapa (Noor dkk., 1999).
5. Reklamasi untuk keperluan budidaya perikanan dan pertanian tampaknya saat ini dianggap sebagai suatu kegiatan pembangunan utama yang berlangsung di area mangrove.
6. Pembangunan tambak menyumbang 22% hilangnya mangrove.

4.3. Analisis Kebijakan

Ketentuan pengelolaan mangrove sudah jelas tercantum dalam undang-undang 27 tahun 2007 tentang pesisir dan kelautan. Beberapa konsep pengelolaan yang ada seharusnya diterapkan untuk menjadi acuan pengelolaan mangrove sehingga potensi mangrove dalam melindungi pantai dari kerusakan dan juga memiliki fungsi konservasi pantai dapat terakomodasikan dengan baik.

Sesuai dengan pedoman pengelolaan ekosistem mangrove tercantum bahwa pemerintah daerah mempunyai kewajiban dan kewenangan pengelolaan mangrove sesuai dengan kondisi dan strategi lokal serta sesuai dengan strategi nasional.

Mengacu pada hal tersebut beberapa kebijakan yang sudah ada perlu adanya penyesuaian dan pengakomodasian kebijakan pengelolaan mangrove.

4.2.1 Analisis Kebijakan Pengelolaan Mangrove (*legal aspect*)

Analisis ini meliputi telaah segala peraturan perundangan dan kebijakan yang terkait dengan pengelolaan kawasan mangrove. Adapun kebijakan tersebut antara lain;

- UU No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air, menjelaskan bahwa pengelolaan kawasan Mangrove termasuk dalam upaya konservasi pada kawasan pantai.
Pengelolaan kawasan Mangrove termasuk dalam upaya konservasi sumber daya air, yaitu sebagai upaya perlindungan dan pelestarian air, terkait:
 1. Pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air
 2. Perlindungan sumber air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air

3. Pengaturan daerah sempadan sumber air
 4. Rehabilitasi hutan dan lahan
 5. Pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam
- Pengelolaan kawasan mangrove sebagai upaya konservasi sumber daya air dimaksudkan untuk:
1. Menjaga kelangsungan keberadaan daya dukung, daya tampung dan fungsi sumber daya air
 2. Melindungi dan melestarikan sumber air beserta lingkungan keberadaannya terhadap kerusakan atau gangguan yang disebabkan oleh daya alam, termasuk kekeringan dan yang disebabkan oleh tindakan manusia
 3. Memelihara keberadaan dan ketersediaan air atau kuantitas air, sesuai dengan fungsi dan manfaat
 4. Mempertahankan dan memulihkan kualitas air yang masuk dan yang ada pada sumber-sumber air

Dari peraturan perundangan diatas, ditekankan pada pengelolaan kawasan mangrove dalam peranannya sebagai konservasi sumber daya air. Oleh karena itu, pengelolaan kawasan mangrove hendaknya memperhatikan fungsi dan peranannya agar tidak menimbulkan daya rusak air seperti: banjir, erosi dan sedimentasi, perubahan sifat dan kandungan kimiawi biologi dan fisika air, intrusi, dan perembesan.

- PP 42 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, dibahas lebih rinci mengenai ketentuan-ketentuan pelaksanaan upaya konservasi sumber daya air yang telah dijelaskan sebelumnya, dimana kesemuanya berada di bawah tanggung jawab Menteri yang terkait dengan bidang sumber daya air dan/atau pemerintah daerah.
1. Pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air
 - Pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dilakukan pada kawasan yang ditetapkan berdasarkan rencana pengelolaan sumber daya air yang bersangkutan. Serta kawasan tersebut menjadi salah satu acuan dalam penyusunan dan pelaksanaan rencana tata ruang wilayah.
 - Cara pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air meliputi:

- a. Menetapkan kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air;
 - b. Menetapkan peraturan untuk melestarikan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air ;
 - c. Mengelola kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air;
 - d. Menyelenggarakan program pelestarian fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dan;
 - e. Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian fungsi resapan air dan daerah tangkapan air;
 - f. Diperlukan pula pemantauan dan pengawasan terhadap pelaksanaan kegiatan.
2. Rehabilitasi hutan dan lahan
- Dilakukan pada hutan rusak dan lahan kritis yaitu lahan yang sudah tidak dapat dimanfaatkan, baik di dalam maupun di luar kawasan hutan, sesuai dengan peraturan perundang-undangan melalui pendekatan ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat.
 - Rehabilitasi hutan rusak dapat dilakukan dengan kegiatan yang menyeluruh dan terpadu, baik melalui upaya vegetatif, manajemen budi daya hutan, maupun kombinasi dari kegiatan dimaksud.
 - Rehabilitasi lahan kritis dapat dilakukan dengan kegiatan yang menyeluruh dan terpadu baik melalui upaya vegetatif, sipil teknis, agronomis, maupun kombinasi dari kegiatan-kegiatan tersebut.
3. Pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam
- Dilakukan oleh Pemerintah atau pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya dan peraturan perundang-undangan.
 - Untuk memberikan perlindungan terhadap kawasan di bawahnya dalam rangka menjamin ketersediaan air tanah, air permukaan, dan unsur hara tanah.
- UU No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, menjelaskan mengenai fungsi konservasi, penetapan kawasan konservasi dan sempadan pantai, serta tujuan kawasan konservasi.
- a. Fungsi Kawasan Konservasi

- Untuk melindungi sumber daya ikan;
 - Untuk melindungi tempat persinggahan dan/atau alur migrasi biota laut lain;
 - Untuk melindungi ekosistem pesisir yang unik dan/atau rentan terhadap perubahan.
- b. Penetapan sempadan pantai:
- Menetapkan batas sempadan pantai 500 m yang disesuaikan dengan karakteristik topografi, biofisik, hidro-oseanografi pesisir, kebutuhan ekonomi dan budaya, serta ketentuan lain
 - Termasuk upaya perlindungan terhadap ekosistem pesisir, seperti lahan basah, mangrove, terumbu karang, padang lamun, gumuk pasir, estuaria, dan delta.
- Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove (Dirjen DKP)
- Kebijakan Dasar:
- a. Untuk kawasan mangrove yang masih asli atau mendekati kondisi asli, harus dilakukan pengelolaan dengan tujuan pelestarian dan konservasi. Pengelolaan dengan tujuan pelestarian dan konservasi ini terus dipertahankan sebelum tersedia data dan informasi yang untuk menganalisis dampak bentuk pengelolaan lainnya.
 - b. Untuk kawasan yang ditetapkan sebagai kawasan pemanfaatan, misalnya untuk budidaya ramah lingkungan, pariwisata maka harus mengedepankan precautionary approach, khususnya apabila tidak tersedia informasi tentang pemanfaatannya secara berkelanjutan.
 - c. Apabila direncanakan pemanfaatan ekonomi khususnya yang menyebabkan hilangnya mangrove seperti industri, permukiman, pertanian, dan pertambakan maka perlu diadopsi stringent precautions seperti analisis dampak lingkungan, audit lingkungan, dan rencana pengelolaan lingkungan.
 - d. Untuk kawasan mangrove, yang berfungsi sebagai jalur hijau, berada pada pantai yang rawan erosi, bantaran sungai dan mengurangi dampak negatif fenomena alam seperti badai tropis / taifun maka harus dilakukan pengelolaan untuk perlindungan dan konservasi.
- UU No. 41 tahun 1999 Tentang Kehutanan, terkait pengelolaan kawasan mangrove mencakup ketentuan tentang perlindungan dan konservasi hutan, bahwa perlindungan hutan dilakukan oleh:
 1. Pemerintah, untuk hutan negara

2. Pemegang hak, untuk hutan hak
3. Pemegang izin usaha pemanfaatan hutan, untuk alam area kerjanya;
dimana kesemuanya ini membutuhkan keterlibatan dan partisipasi dari masyarakat.

Tercantum pula ketentuan mengenai rehabilitasi dan reklamasi hutan, yaitu sbb:

1. Rehabilitasi

- Berdasarkan kondisi spesifik biofisik dan diutamakan pelaksanaannya melalui pendekatan partisipatif dalam rangka mengembangkan potensi dan memberdayakan masyarakat, melalui: reboisasi, penghijauan, pemeliharaan, pengayaan tanaman, atau penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan sipil teknis, pada lahan kritis dan tidak produktif.
- Dilakukan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas, dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga

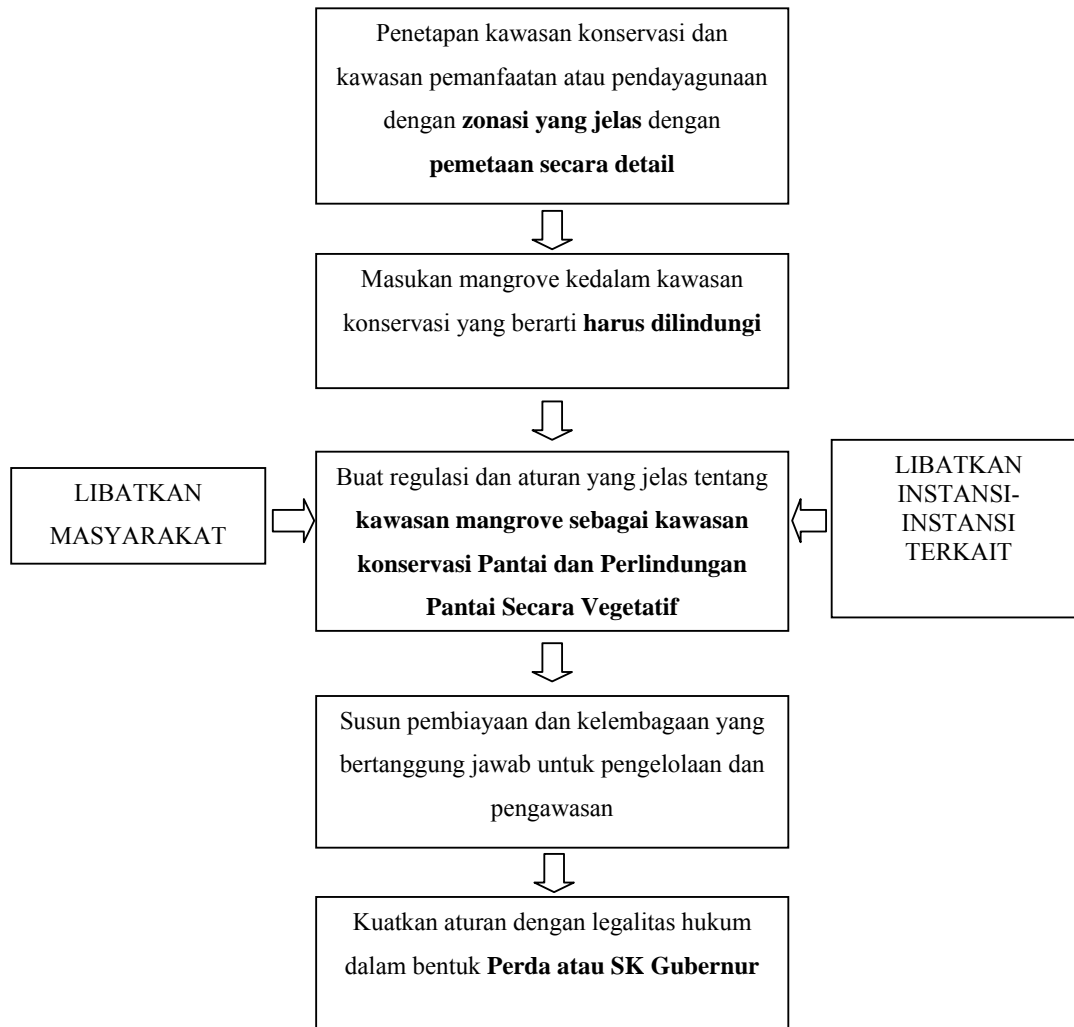
2. Reklamasi

Meliputi usaha untuk memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi hutan yang rusak agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya.

Dari beberapa aspek legalitas tersebut, dapat dibuat sebuah pola pengelolaan mangrove yang seharusnya diterapkan supaya tidak terjadi kerusakan terutama dalam menjaga keseimbangan antara pemanfaatan dan pengendalian pada pantai dan pesisir Jambi. Pola pengelolaan yang seharusnya dilakukan dengan kerangka pada Gambar 4-5.

Dari kerangka tersebut dapat kita lihat bahwa ada beberapa tahapan untuk membuat pengelolaan yang maksimal. Tahap yang pertama adalah zoning yang jelas dengan pemetaan kawasan sehingga dapat diketahui daerah mana yang harus dilindungi dan yang boleh dimanfaatkan sehingga jelas panduan untuk pemanfaatan ruang di pesisir. Tahap yang kedua adalah menetapkan mangrove sebagai kawasan konservasi dengan harapan kawasan ini harus terus dijaga kelestariannya. Tahap yang ke 3-5 terkait dengan upaya pengembangan institusi dimana hal tersebut terkait dengan pembuatan regulasi atau peraturan pengelolaan mangrove dengan tetap melibatkan masyarakat sebagai *stakeholder* sampai pada pembiayaan dan struktur kelembagaan yang selanjutnya dikuatkan dengan perda atau SK Gubernur. Penguatan dari segi kebijakan ini sangat penting karena semua

aspek pembangunan di Indonesia ini di kendalikan oleh kebijakan sehingga sangat mungkin apabila perlindungan mangrove juga dikendalikan dengan panduan kebijakan.



Sumber: Analisis Penulis 2008

Gambar 4-5 Kerangka Perumusan Kebijakan Mangrove Yang Sesuai

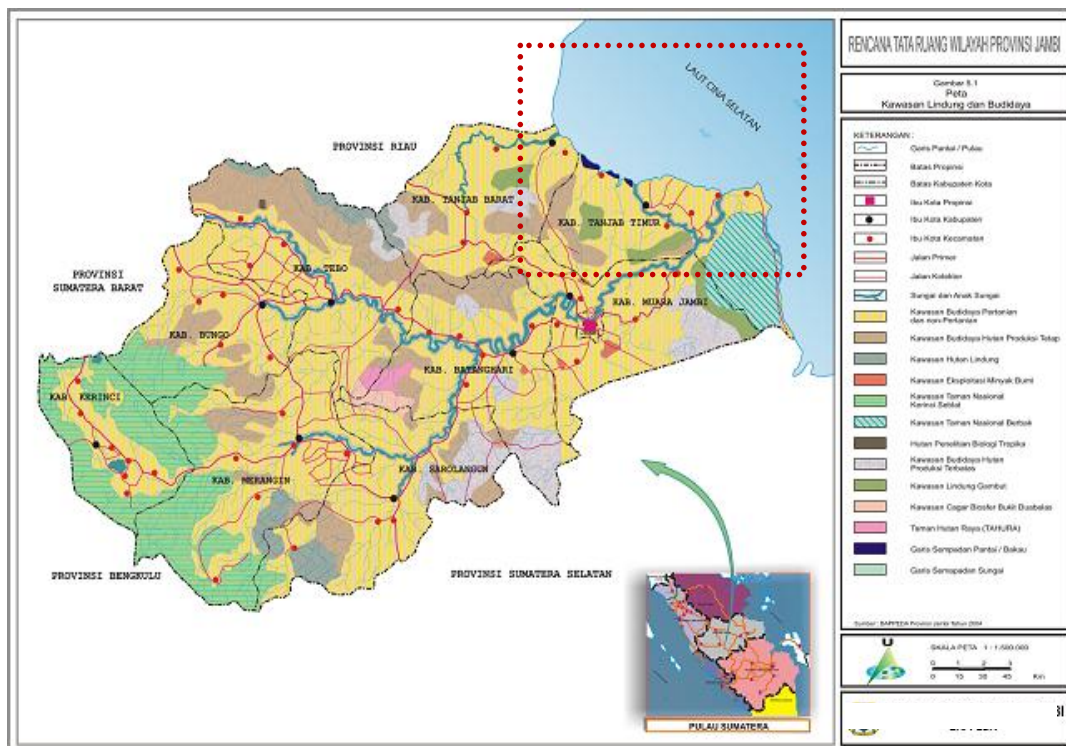
4.2.2 Analisis Kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jambi

Dalam rencana tata ruang wilayah propinsi Jambi jelas disebutkan pada bagian empat pasal 17 tentang kawasan lindung bahwa kawasan perlindungan pantai adalah 100 m ditarik dari garis pantai. Sedangkan pengembangan daerah terbangun yang sekiranya akan mengganggu keberadaan hutan bakau sebaiknya dikeluarkan dan tidak diperbolehkan

adanya budidaya terbangun tersebut untuk selanjutnya diberi zona buffer untuk daerah bakau.

Dari pernyataan ini sebenarnya kebijakan sudah mengatur tentang pengelolaan kawasan lindung dan konservasi pantai dengan hutan mangrove apalagi dalam perda RTRW tersebut juga disebutkan daerah yang termasuk dalam perlindungan adalah kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Dengan melihat kebijakan tersebut ternyata terjadi beberapa penyimpangan terhadap pola ruang yang diterapkan pada Kabupaten Tanjung Jabung Timur terutama terkait dengan pengelolaan kawasan lindung. Karena secara faktual beberapa daerah terbukti berkembang menjadi lahan budidaya dan lahan terbangun yang membuat luasan mangrove berkurang (luasan akan disajikan pada analisis penilaian mangrove) yang sebenarnya sangat berbahaya karena penyimpangan pemanfaatan ruang ini akan berakibat pada hilangnya fungsi mangrove sebagai perlindungan pantai untuk lebih jelasnya lihatlah rencana pemanfaatan ruang Provinsi Jambi pada peta RTRWP Jambi (Gambar 4-6).



Gambar 4-6 Peta RTRW Provinsi Jambi

Berdasarkan peta RTRW Provinsi dapat kita lihat bahwa sebagian besar wilayah pesisir di rencanakan untuk pertanian (ditunjukkan dengan warna kuning) dan hanya sebagian yang di rencanakan untuk kawasan lindung (ditunjukkan dengan warna biru tua). Hal ini sangat bertentangan karena seharusnya pada bagian pesisir terutama garis pantai seharusnya digunakan untuk daerah perlindungan atau konservasi di mana dari hasil analisis yang ada sebaiknya digunakan untuk pengembangbiakan mangrove sebagai pelindung alami pantai secara vegetatif.

4.2.3 Analisis Rencana Strategis Pesisir Provinsi Jambi

Dalam pembahasan rencana strategis wilayah pesisir Provinsi Jambi terutama dalam poin ekologi disebutkan beberapa strategi (pada Tabel 4-4) antara lain;

- Penetapan kawasan konservasi.
- Mempertahankan hutan mangrove di wilayah pesisir.
- Menetapkan zonasi pengelolaan dan pengendalian pemanfaatan SDA pesisir dan kelautan.

Tabel 4-4 Rencana Strategis Pesisir Jambi

TUJUAN	ISU	SASARAN	INDIKATOR	STRATEGI
EKOLOGI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potensi sumberdaya ikan wilayah pantai menurun 2. Penangkapan ikan menggunakan alat/bahan yang tidak ramah lingkungan 3. Degradasi habitat wilayah pesisir 4. Pencemaran perairan 	<p>Terpeliharanya fungsi dan proses ekologis serta ekosistem WPL</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatnya hasil tangkapan ikan perairan pantai 2. Berkurangnya penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan 3. Luas hutan bakau tidak berkurang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penetapan kawasan konservasi 2. Mempertahankan hutan mangrove di wilayah pesisir 3. Rasionalisasi penangkapan ikan di wilayah pesisir dan laut 4. Penetapan zonasi wilayah pesisir dan laut 5. Pengendalian pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir dan laut 6. Pengendalian pemanfaatan hutan di wilayah hulu dan DAS

Mengacu pada rencana strategis tersebut, sebenarnya kebijakan tentang mangrove sudah diakomodasikan, namun secara spesifik tentang bagaimana pengelolaan mangrove yang berbasis keberlanjutan kurang begitu dominan dibahas, padahal hal tersebut sangat penting terkait dengan pentingnya mangrove sebagai konservasi pantai.

Dari kerangka-kerangka makro tersebut sebenarnya beberapa konsep telah muncul, tinggal bagaimana langkah selanjutnya untuk mempertegas konsep pengelolaan mangrove seperti penetapan kawasan konservasi, dan pengendalian pemanfaatan ruang dan sumberdaya di wilayah pesisir. Hal ini sangat dibutuhkan mengingat luasan mangrove yang terus menurun tiap tahun dan sangat berpengaruh pada hilangnya pelindung alami pesisir dan pantai.

4.4. Analisis Finansial

Analisis ini dilakukan untuk mempertajam bagaimana pola pengelolaan mangrove dari sisi pembiayaan, apa dan siapa yang harus melakukan serta bagaimana sumber dana dan domain instansi yang terkait dengan pengelolaan mangrove sebagai perlindungan dan pengamanan pantai.

4.4.1. Undang Undang Sumber Daya Alam

1.) Uraian Biaya dan Penganggaran.

Jenis pembiayaan Pengelolaan Sumber Daya Air meliputi tiga aspek Pengelolaan Sumber Daya Air, yaitu konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Sedangkan untuk pengelolaan mangrove sebagai perlindungan dan pengamanan pantai dan pesisir (konservasi) jenis pembiayaan yang dimaksud adalah pembiayaan untuk pengendalian daya rusak air, jadi untuk kategori pengendalian daya rusak mangrove dapat dikategorikan sebagai perlindungan dan pengamanan pantai alami atau disebut pengamanan pantai secara vegetatif.

2.) Pemberi Biaya

Pembiayaan Pengelolaan Sumber Daya Air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 77 Ayat (1) dibebankan kepada Pemerintah, Pemerintah Daerah, badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah pengelola sumber daya air, koperasi, badan usaha lain, dan perseorangan, baik secara sendiri-sendiri maupun dalam bentuk kerja sama.

3.) Pembiayaan Pengusahaan oleh Stakeholders, Pembiayaan Sosial oleh Pemerintah

Pembiayaan Pengelolaan Sumber Daya Air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 77 Ayat (1) yang ditujukan untuk pengusahaan sumber daya air yang diselenggarakan oleh koperasi, badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah pengelola sumber daya air, badan usaha lain dan perseorangan ditanggung oleh masing-masing yang bersangkutan.

Untuk pelayanan sosial, kesejahteraan, dan keselamatan umum, Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam batas-batas tertentu dapat memberikan bantuan biaya pengelolaan kepada badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah pengelola sumber daya air.

4.) Pengguna dan Biaya Jasa

Biaya jasa Pengelolaan Sumber Daya Air adalah biaya yang dibutuhkan untuk melakukan pengelolaan sumber daya air dalam hal ini untuk pengendalian daya rusak sehingga dapat didayagunakan secara berkelanjutan.

Perhitungan ekonomi rasional yang dapat dipertanggungjawabkan adalah perhitungan yang memperhatikan unsur-unsur:

- a. Biaya depresiasi investasi;
- b. Amortisasi dan bunga investasi;
- c. Operasi dan pemeliharaan; dan
- d. Untuk pengembangan sumber daya air.

4.4.2. PP 42 Tahun 2008

1.) Pembiayaan dan jenis biaya

Pembiayaan pengelolaan sumber daya air ditetapkan berdasarkan kebutuhan nyata pengelolaan sumber daya air, yang dimaksud dengan “kebutuhan nyata” adalah dana yang dibutuhkan hanya untuk membiayai pengelolaan sumber daya air agar pelaksanaannya dapat dilakukan secara wajar untuk menjamin keberlanjutan fungsi sumber daya air. Yang dimaksud dengan “jenis pembiayaan” mencakup 3 (tiga) aspek pengelolaan sumber daya

air, yaitu konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air.

Biaya pelaksanaan konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c mencakup biaya untuk pelaksanaan fisik dan nonfisik kegiatan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air.

Biaya operasi dan pemeliharaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf d merupakan biaya untuk operasi prasarana sumber daya air serta pemeliharaan sumber daya air dan prasarana sumber daya air. Biaya pemantauan, evaluasi, dan pemberdayaan masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf e merupakan biaya yang dibutuhkan untuk pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan sumber daya air serta biaya untuk pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air.

2.) Sumber Dana

Sumber dana untuk pembiayaan pengelolaan sumber daya air dapat berasal dari

- a. anggaran pemerintah;
- b. anggaran swasta; dan/ atau
- c. hasil penerimaan biaya jasa pengelolaan sumber daya air.

Anggaran pemerintah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a diperuntukkan pembiayaan pengelolaan sumber daya air wilayah sungai.

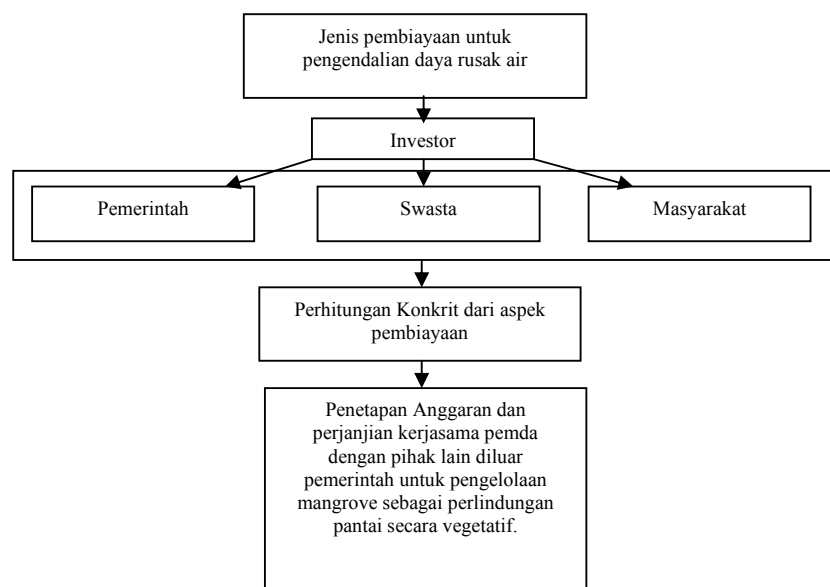
Anggaran swasta sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan anggaran keikutsertaan swasta dalam pembiayaan pengelolaan sumber daya air. Keikutsertaan pembiayaan swasta dalam pengelolaan sumber daya air, misalnya, dalam hal pembangunan dan pengoperasian prasarana pengolahan limbah untuk suatu kawasan industri dan pembangunan pembangkit listrik tenaga air. Tata cara penerimaan dan penggunaan sumber pembiayaan sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) diatur sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

3.) Kewajiban Pemda

Pemerintah dan pemerintah daerah bertanggungjawab menyediakan anggaran untuk biaya pengelolaan sumber daya air sesuai dengan wewenang dan tanggung jawabnya. Pembiayaan pengelolaan suatu wilayah sungai dapat dilakukan melalui pola kerja sama

antara Pemerintah, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Dari dua aturan mengenai pembiayaan sumber daya air dalam hal ini pembiayaan terkait dengan pengendalian daya rusak air dapat dirumuskan pola pembiayaan yang sesuai untuk pengembangan sistem pengelolaan mangrove sebagai perlindungan dan pengamanan pantai secara alami atau vegetatif. Adapun pola pembiayaan yang sesuai adalah seperti pada Gambar 4-7 berikut.



Sumber: Analisis Penulis 2008

Gambar 4-7 Skema Pembiayaan Untuk Pengelolaan Mangrove sebagai Pelindung Vegetatif Pantai

4.5. Analisis Ekonomi

Secara ekonomi memang mangrove kurang begitu memberikan keuntungan terutama dalam konteks bisnis, karena apabila diuangkan nilai mangrove per benih hanya Rp 130,- per batang, sedangkan satu ha lahan dapat ditanami 10.000 batang sehingga dapat

diperoleh hasil bahwa satu hectare mangrove hanya bernilai Rp 1.300.000,-. Melihat hal tersebut kita dapat melihat keuntungan apabila mangrove dikonversi menjadi permukiman. Dengan asumsi bahwa 1 ha lahan bisa di konversi menjadi rumah type 50 (10x5) m sebanyak 100 rumah (dengan kelebihan lahan) dengan harga rumah 200 juta maka akan didapatkan nilai sebesar Rp 20.000.000.000,- (dua puluh milyar rupiah). Sungguh perbedaan yang luar biasa sehingga kecenderungan perubahan guna lahan mangrove ke permukiman sangatlah besar ketika kita melihat perhitungan dengan asumsi lahan dimanfaatkan untuk permukiman lebih menguntungkan daripada untuk ditanami mangrove.

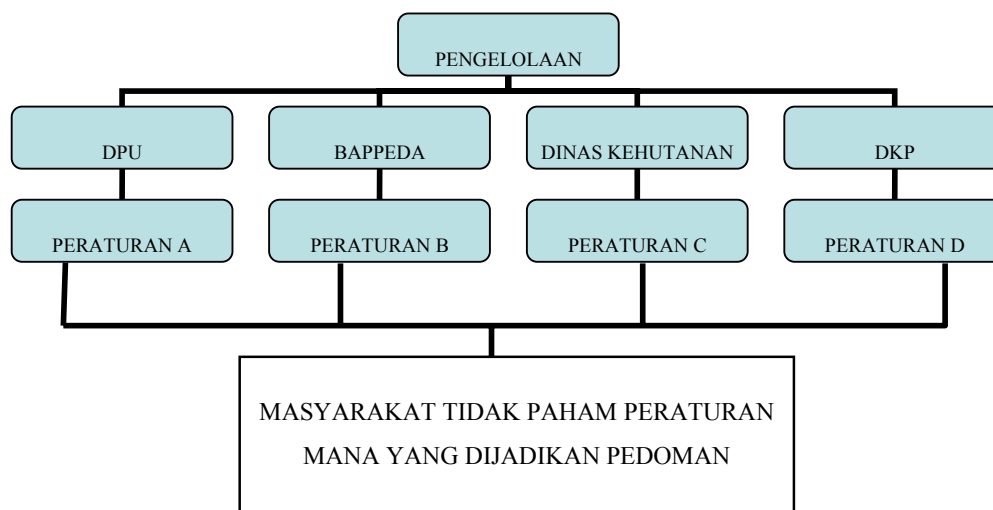
Lebih lanjut mengenai kondisi di pesisir Jambi luas mangrove yang ada sekarang hanya 2.733,16 ha, dan dari 13.182,70 ha luas permukiman yang merupakan konversi mangrove kurang lebih 2.000 ha. Dengan asumsi yang ada 2.000 ha mangrove akan lebih menguntungkan apabila dikonversi ke 2.000 ha lahan untuk permukiman, karena 2.000 ha mangrove hanya bernilai Rp. 2,6 Milyar dan nilai apabila di konversi ke permukiman sebesar Rp. 40 Trilyun.

Namun dari sisi ekologis, beberapa kerugian yang tidak dapat dihitung apabila mangrove ini di konversi yaitu rusaknya tatanam ekosistem pesisir dan lingkungan yang selanjutnya menimbulkan kerentanan terhadap bencana. Sebagai gambaran kerugian akibat bencana di pesisir secara metril mencapai Rp. 85 Trilyun (Kompas, 2004) yang meliputi rumah dan isinya, ditambah lagi kerugian akibat korban jiwa dan proses recovery wilayah yang juga memakan dana bermilyar-milyar untuk mengembalikan ke kondisi semula. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara ekonomi keputusan untuk tetap melakukan rehabilitasi mangrove sebagai pengamanan dan perlindungan pantai dan menetapkannya sebagai kawasan konservasi sangatlah tepat melihat keuntungan dan kerugian secara ekonomis tersebut.

4.6. Analisis Peran Institusi dan Masyarakat

Seperti telah dibahas pada kajian teori bahwa untuk mewujudkan pengelolaan wilayah pesisir yang terpadu perlu adanya keterpaduan institusi dan pemberdayaan masyarakat sehingga diperoleh pola pengelolaan yang saling mendukung.

Pada wilayah pesisir provinsi Jambi peran institusi yang ada masih terlihat sektoral antara pengelola wilayah sungai, dinas kehutanan, dinas pesisir dan kelautan, serta Bappeda. Sebagai contoh Bappeda mengeluarkan kebijakan RTRW yang menunjukkan bahwa Kawasan Pantai Timur Jambi diperuntukan sebagai lahan pertanian, namun dari dinas kehutanan membuat peta peruntukan dimana daerah tersebut digunakan untuk perlindungan hutan. Lain halnya dengan DPU yang mengeluarkan kebijakan bahwa daerah pesisir menjadi daerah perlindungan dan pengamanan pantai. Renstra Pesisir menjelaskan tentang perlindungan pesisir dan ekologi padahal jelas di RTRW bahwa peruntukan pesisir untuk budidaya pertanian masyarakat. Hal tersebut membuktikan beberapa kebijakan yang tumpang tindih antara beberapa instansi dimana peraturan yang dibuat kurang begitu sinkron seperti pada skema Gambar 4-8 berikut.



Sumber: Analisis Penulis 2008

Gambar 4-8 Skema Peraturan Antar Instansi yang Kurang Sinkron

Dengan adanya kebijakan yang tumpang tindih antara instansi yang ada dimana peraturan yang dibuat kurang sinkron maka akan menimbulkan ambiguitas bagi masyarakat tentang kebijakan mana yang harus diikuti. Padahal pelibatan masyarakat diperlukan untuk kepentingan pengelolaan secara berkelanjutan pada suatu sumber daya. Tidak ada strategi pengelolaan sumberdaya yang berhasil tanpa mengikutsertakan kepentingan para pihak. Dilain pihak strategi yang komprehensif yang dilakukan untuk menangani isu-isu yang

mempengaruhi lingkungan pesisir melalui partisipasi aktif dan nyata dari masyarakat pesisir mutlak dilakukan. Pelibatan masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove dapat dilakukan dalam beberapa hal seperti dalam Tabel 5-5:

Tabel 4-5 Pelibatan Masyarakat dalam Setiap Tahap Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kabupaten Tanjung Jabung Timur

Tahapan	Partisipasi Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem mangrove
Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Partisipasi dalam pengumpulan data dasar dan pelatihan pengumpulan data • Menghadiri pertemuan dalam identifikasi dan analisis isu. • Pemberi masukan terhadap permasalahan dan isu serta penentuan prioritas isu. • Berpartisipasi dalam penyusunan dan diseminasi profil desa. • Berpartisipasi dalam penyusunan draft perencanaan.
Pelaksanaan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan pendidikan lingkungan hidup • Berpartisipasi dalam pelatihan Pengelolaan Sumber Daya Ekosistem Mangrove • Berpartisipasi dalam pembuatan konsep rencana pengelolaan • Pengambil keputusan dan pelaksanaan dalam kegiatan pelaksanaan awal • Berpartisipasi dalam penentuan kelompok inti/kelompok perencanaan • Pengambil keputusan dan pemberi masukan dalam rencana pengelolaan mangrove (klarifikasi isu, visi desa, tujuan pengelolaan, strategi, kegiatan, sistem monitoring, dan struktur kelembagaan) • Pemimpin dan pelaksana konsultasi, sosialisasi, perbaikan, dan diseminasi rencana pengelolaan kepada masyarakat, pemerintah setempat, sampai tingkat provinsi.

Tahapan	Partisipasi Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem mangrove
Adopsi Program/ Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> • Berpartisipasi dalam menentukan isu prioritas, tujuan pengelolaan, dan kegiatan yang akan dilakukan, serta waktu pelaksanaan. • Berpartisipasi dalam musyawarah desa untuk persetujuan rencana pengelolaan, dan pendanaan • Memberi dukungan dsan penolakan terhadap pendanaan dan bantuan teknis dari Pemda dan konsultasi dan presentasi rencana pengelolaan. • Memberi dukungan legitimasi rencana pengelolaan melalui SK Kepala Desa tentang Penetapan Rencana Pengelolaan Dan Penetapan Kelompok Pengelolaan Dan Pelaksana Rencana Pengelola. • Berpartisipasi dalam pembuatan Rencana Pembangunan Tahunan Desa (RPTD) berdasarkan rencana pengelolaan yang ditetapkan. • Mencari dukungan dana dan bantuan teknis melalui swadaya masyarakat, pengusaha, lembaga donor lain, LSM, perguruan tinggi, selain dukungan dana dari pemerintah. • Bersama-sama dengan pemerintah desa dan Kabupaten menyetujui rencana pengelolaan, strategi, dan pendanaannya. • Berpartisipasi dalam peluncuran dokumen rencana pengelolaan.
Implementasi/ Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Berpartisipasi dalam rapat untuk menentukan rencana tahunan desa • Berpartisipasi dalam rapat untuk menentukan anggota kelompok pengelola • Pengambil keputusan bagi prioritas kegiatan dalam rencana tahunan desa • Penyusunan rencana kerja/kegiatan • Pemberi kontribusi tenaga dan dana • Berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan • Berpartisipasi dalam pembuatan laporan dan pertanggungjawaban keungan dan program • Berpartisipasi dalam presentasi laporan dalam rapat umum desa

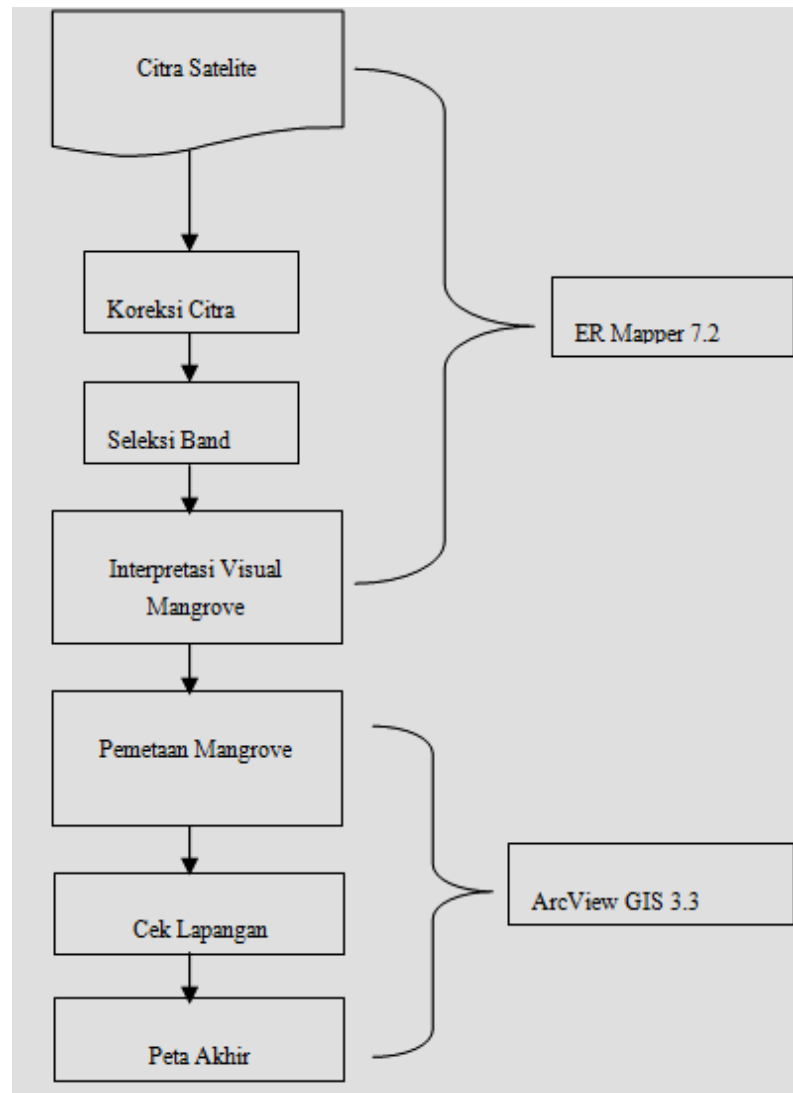
Tahapan	Partisipasi Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem mangrove
Pemantauan dan Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Berpartisipasi dalam pelatihan pemantauan dan evaluasi • Bertindak sebagai pengawas kesepakatan/aturan dan pelaporan pelaksanaan aturan dan rencana • Bertindak sebagai pemantau dan pengevaluasi pelaksanaan rencana kerja tahunan dan dana.

Karakteristik keberhasilan Pelibatan Masyarakat adalah:

- Keuntungan integrasi pengelolaan diakui oleh pemerintah dan stakeholder lain.
- Pemerintah, mendukung dan memfasilitasi secara aktif pelibatan masyarakat setempat dalam pengelolaan
- Para pihak memberikan perhatian, saling percaya dan berpartisipasi secara penuh dengan peran yang jelas.
- Terselenggaranya “*appropriate sharing*” (sumberdaya, informasi, kedudukan/kemampuan, keputusan).
- Akar permasalahan dimengerti dan disetujui untuk ditindak lanjuti.
- Para pihak memiliki kemampuan yang cukup.

4.7. Analisis Perubahan Tutup Lahan

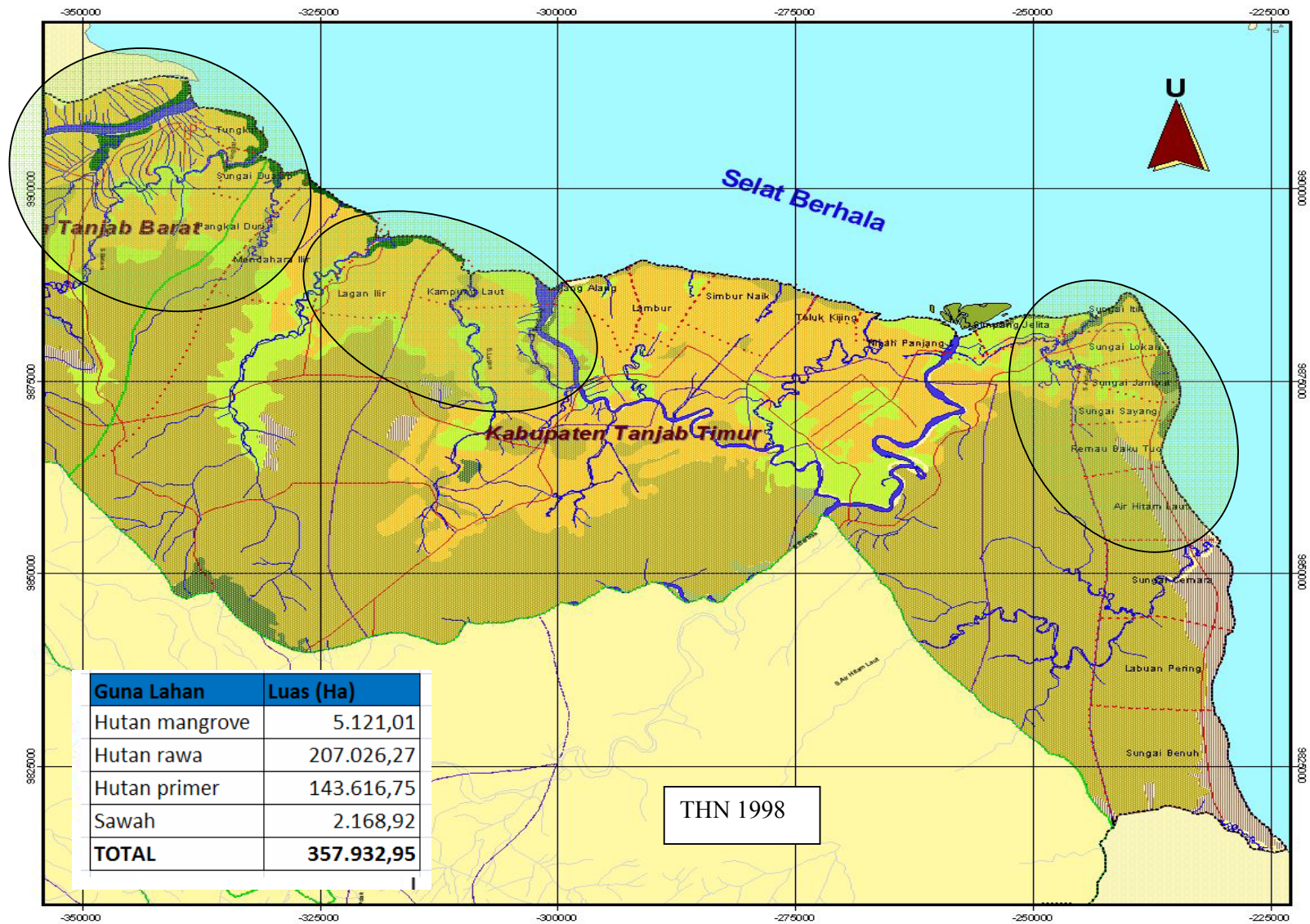
Untuk mengetahui seberapa besar hutan mangrove yang hilang dari pesisir Jambi terutama pada Kabupaten Tanjab Timur dilakukan analisis terhadap tutupan lahan mangrove. Sesuai dengan metodologi yang telah disusun maka dalam analisis ini digunakan interpretasi citra dengan software ER Mapper 7.2 dan dipetakan dengan Arc view GIS 3.3. Adapun sumber data yang digunakan adalah citra satelit landsat dengan skala 1:50.000 time series tahun 1998, 2003, 2005, dan 2008 Dengan proses sebagai berikut pada Gambar 4-9.



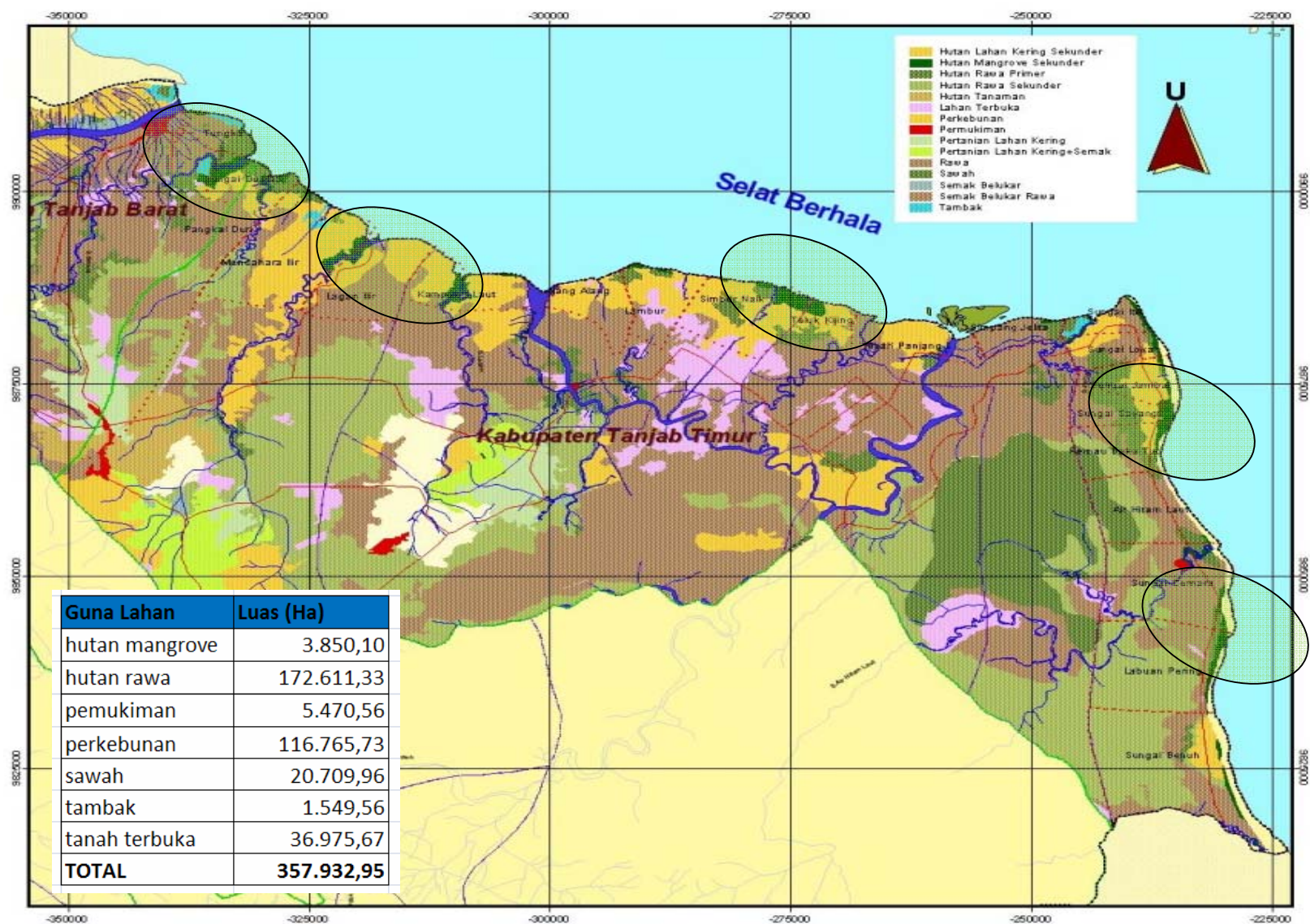
Sumber: Analisis Penulis 2008

Gambar 4-9 Proses Analisis Terhadap Tutupan Lahan Mangrove

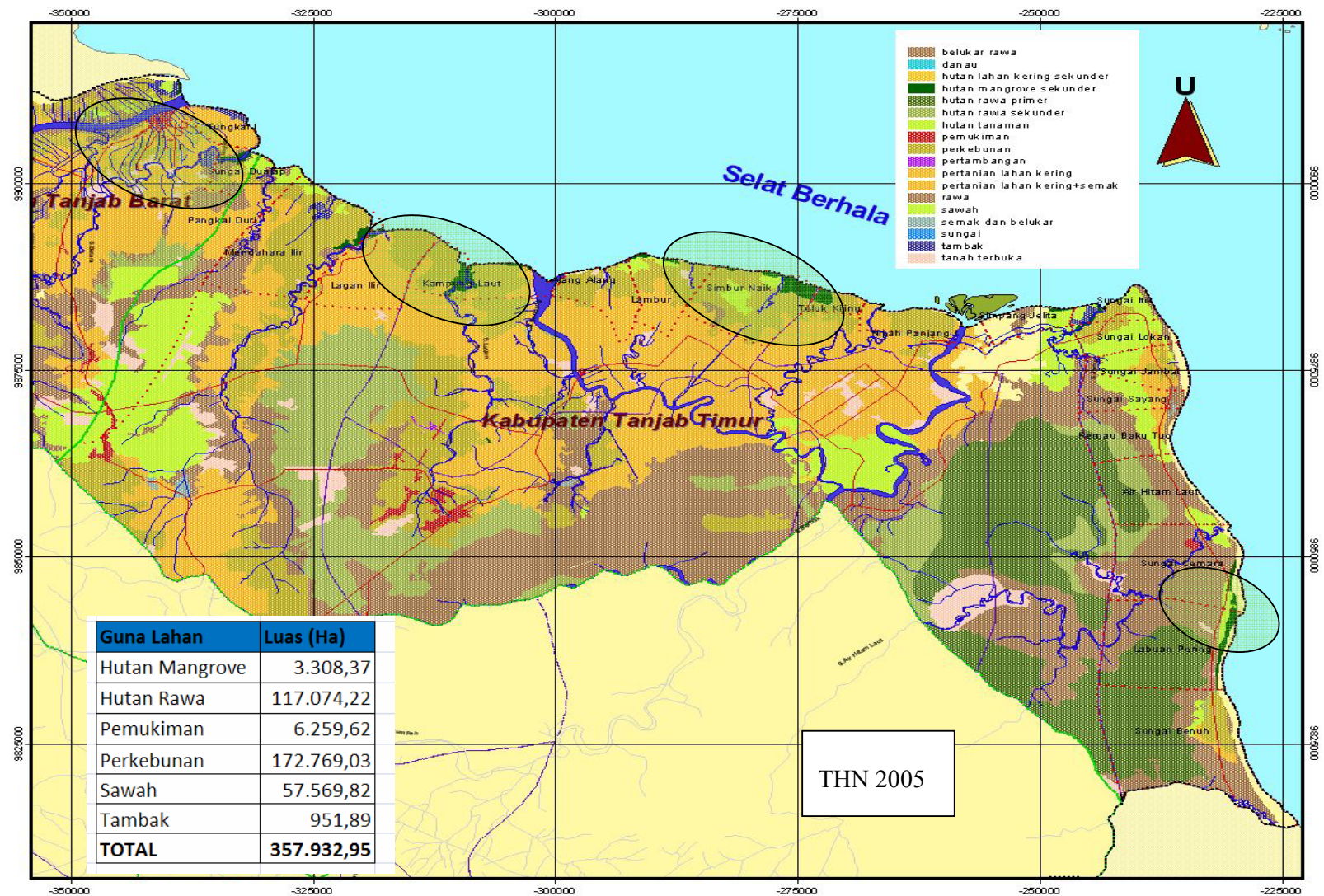
Melalui cara tersebut diperoleh peta hasil interpretasi guna lahan yang menunjukkan adanya perubahan yang cukup signifikan seperti pada Gambar 4-10 s/d 4-13.



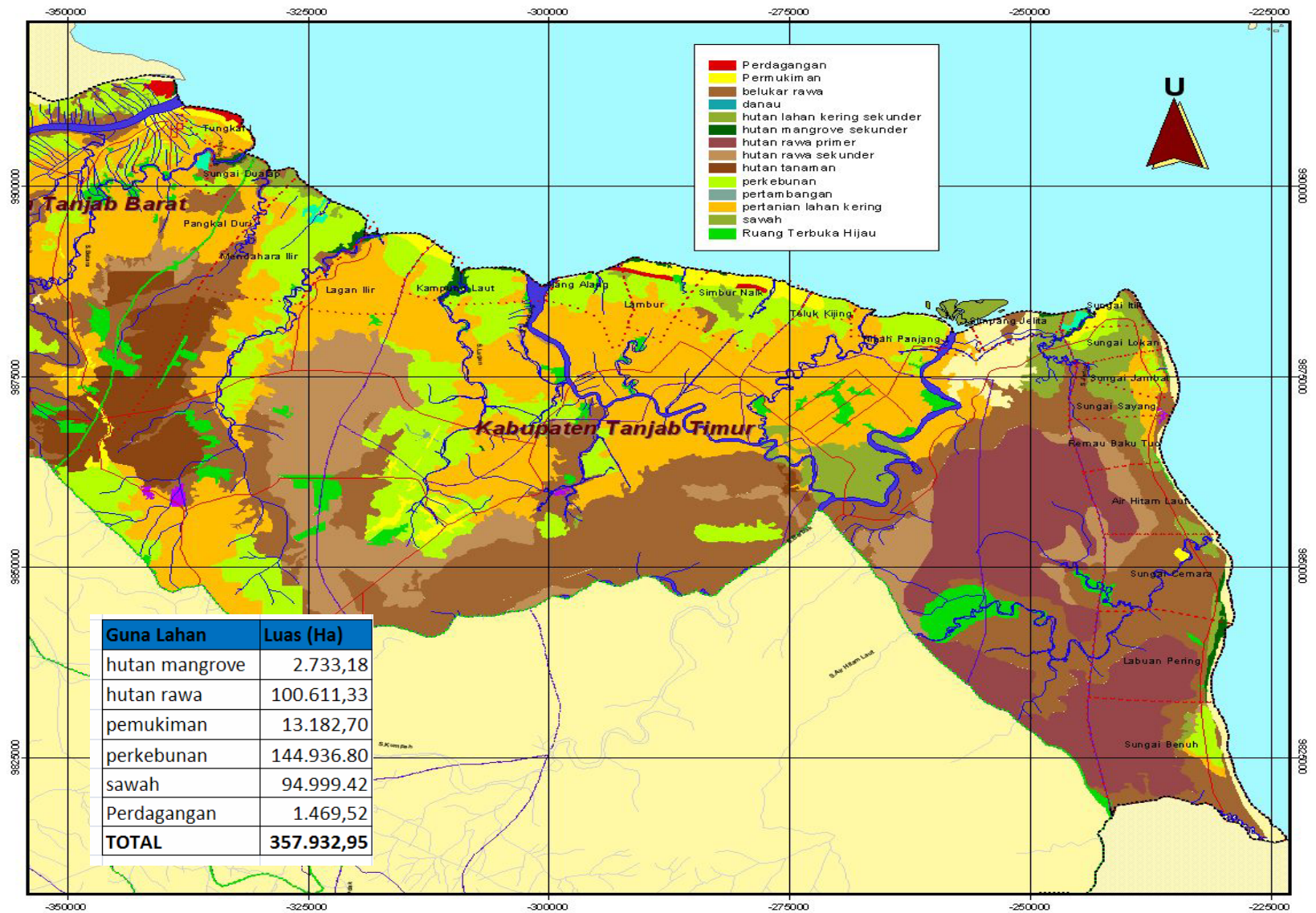
Gambar 4-10 Gambar Tutupan Lahan Mangrove Tahun 1998 (Citra Landsat 1998)



Gambar 4-11 Peta Tutupan Lahan Mangrove Tahun 2003 (Citra Landsat 2003).



Gambar 4-12 Peta Tutupan Lahan Mangrove Tahun 2005 (Update Data Citra Landsat 2005)



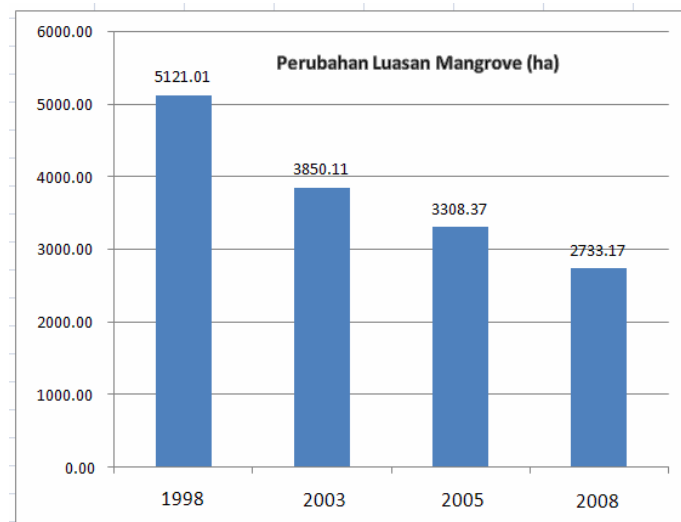
Gambar 4-13 Peta Tutupan Lahan Mangrove Tahun 2008 (Update Data Citra Landsat 2008)

Dari hasil interpretasi citra dan pemetaan tersebut tampak jelas bahwa mangrove semakin menurun arealnya. Pada tahun 1998 mangrove masih tampak berada di sepanjang pantai, kemudian tahun 2003 beberapa sudah menjadi warna merah yang menandakan adanya konversi ke permukiman dan warna kuning tua yang menandakan adanya konversi ke pertanian lahan kering. Dengan melihat luasan dari SIG diperoleh data yang di komparasikan dengan data statistik bahwa luasan mangrove memang mengalami penurunan seperti pada Table 4.6 sedangkan luas permukiman bertambah seperti pada Tabel 4.7.

Tabel 4-6 Luas Hutan Mangrove

No	Tahun	Luasan Mangrove (ha)	Perubahan (%)
1.	1998	5121,01	24 17 14
2.	2003	3850,10	
3.	2005	3308,37	
4.	2008	2733,16	

Sumber: Analisis Penulis 2008



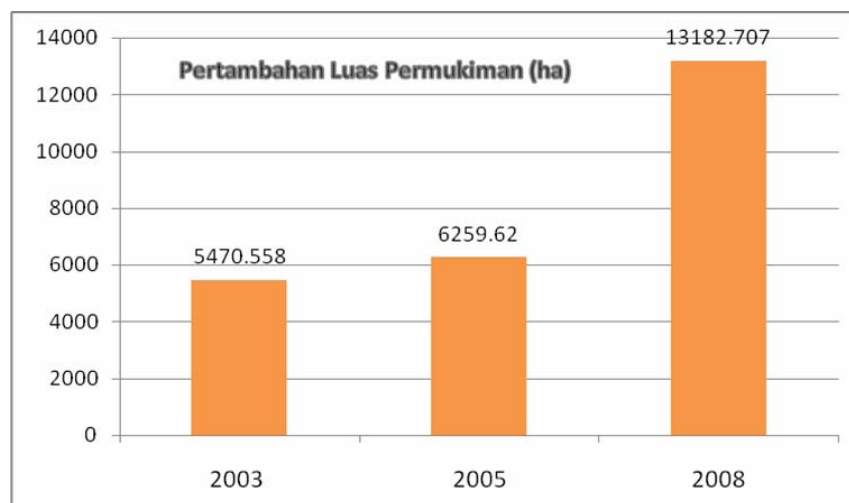
Sumber: Analisis Penulis 2008

Gambar 4-14 Grafik Perubahan Luasan Mangrove (ha)

Tabel 4-7 Luas Permukiman

No	Tahun	Luasan Per (ha)	Perubahan (%)
1.	2003	5470,56	12 52
2.	2005	6259,62	
3.	2008	13182,70	

Sumber: Analisis Penulis 2008



Sumber: Analisis Penulis 2008

Gambar 4-15 Grafik Perubahan Luasan Permukiman (ha)

Dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa luasan mangrove tiap tahun mengalami penurunan sedangkan indikasi adanya alih fungsi lahan ditunjukkan dengan adanya luasan permukiman yang semakin bertambah dan bertambah pula perkebunan dan sawah untuk pertanian masyarakat pesisir.

4.8. Analisis Permasalahan

Dari analisis tutupan mangrove diperoleh permasalahan berkurangnya luasan mangrove yang selanjutnya dianalisis dengan melakukan observasi langsung di lapangan sehingga diperoleh beberapa gambaran di lapangan tentang penyebab hilangnya areal mangrove seperti pada Gambar 4.16 yang menunjukkan beberapa kondisi Pantai Jambi.



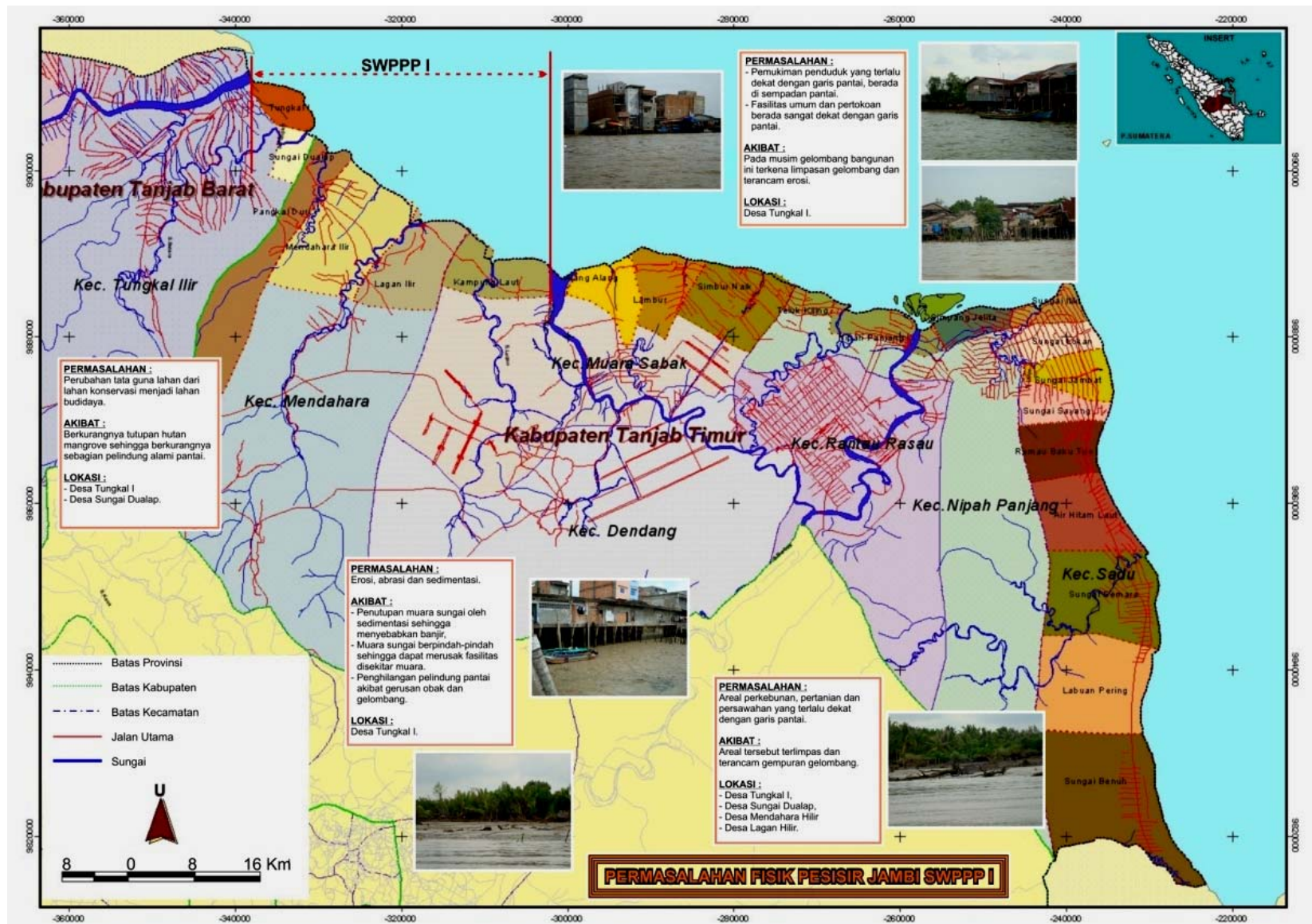
Sumber: Survey Primer 2008

Gambar 4-16 Kondisi Lapangan Penyebab Hilangnya Areal Mangrove

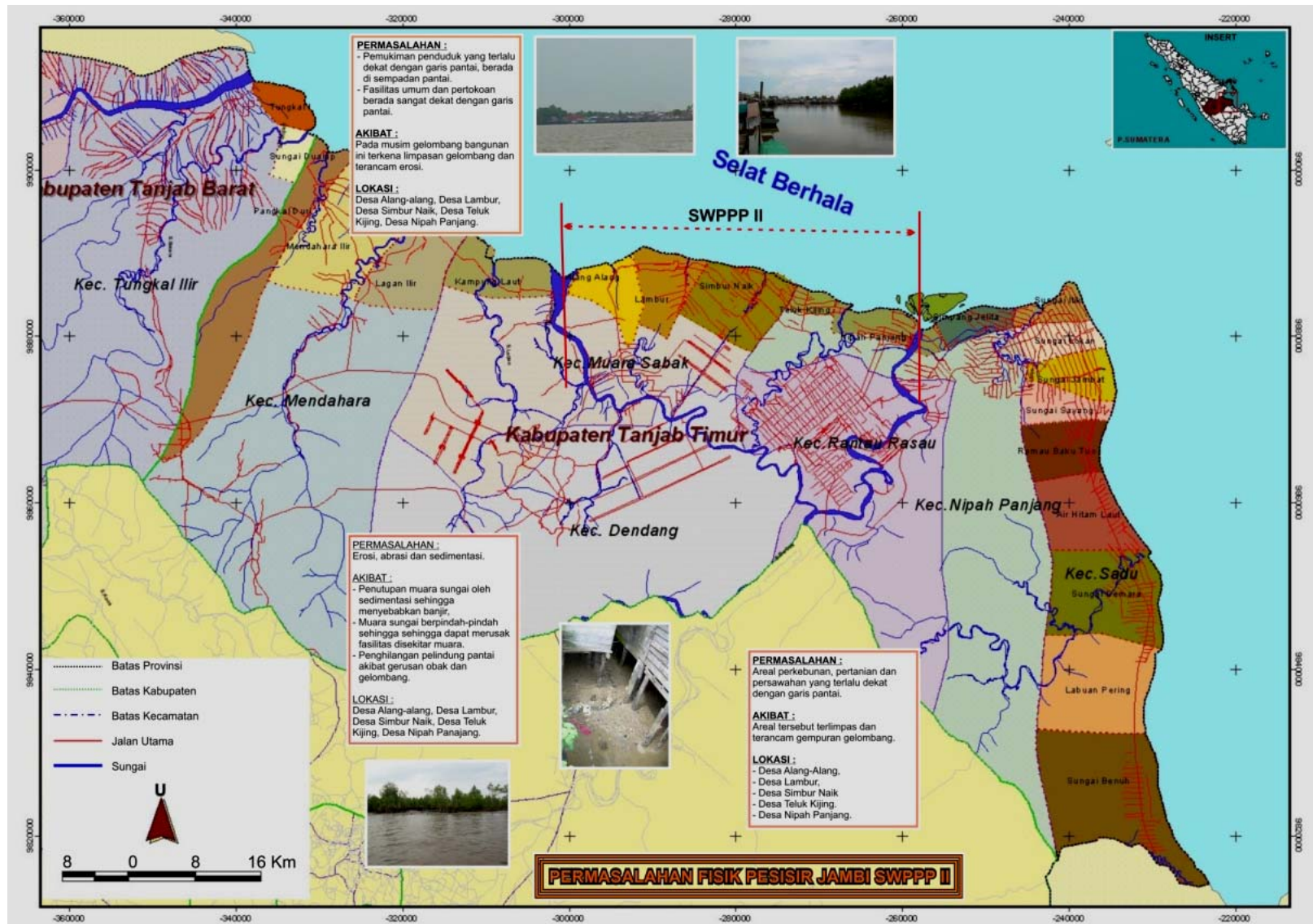
Melihat hasil dari observasi di lapangan diketahui beberapa penyebab berkurangnya areal mangrove pada pesisir Jambi khususnya di Kabupaten Tanjab Timur, antara lain;

1. Konversi lahan ke permukiman secara besar-besaran sebesar 52 %
2. Konversi lahan ke pertanian yang dirasa penduduk lebih menguntungkan seperti sawit dan pertanian kopra.
3. Hempasan gelombang yang merusak beberapa ekosistem mangrove.
4. Penebangan liar untuk kepentingan penduduk sekitar.

Dari hasil analisis ini beberapa penyebab telah diketahui sehingga dapat disusun langkah-langkah strategis dalam pengelolaan mangrove yang berkelanjutan. Berikut bentuk-bentuk permasalahan yang ada yang disajikan pada Gambar 4-17 s/d 4-19.



Gambar 4-17 Permasalahan Fisik Pesisir Jambi SWPPP I (Citra Landsat 2003)



Gambar 4-18 Permasalahan Fisik Pesisir Jambi SWPPP II (Citra Landsat 2003)

Dari beberapa permasalahan penyimpangan yang telah teridentifikasi maka diperlukan sebuah strategi pengelolaan mangrove antara lain pengaturan terhadap konversi areal mangrove, pengendalian pemanfaatan ruang dan sumberdaya, dan upaya pelestarian mangrove yang berkelanjutan

4.9. Analisis Pengaruh Mangrove Terhadap Produktivitas Perikanan

Dari permasalahan yang ada ada beberapa dampak yang ditimbulkan. Beberapa pengaruh hilangnya mangrove mengakibatkan beberapa komunitas terganggu pula. Menurut Chong et. al (1990) Perairan mangrove merupakan daerah perawatan dan tempat makan bagi sejumlah spesies ikan dan udang. Perairan mangrove merupakan tempat mencari makan pada waktu terjadi pasang tinggi bagi ikan-ikan ekonomis maupun nonekonomis.

Sedangkan menurut hasil penelitian Martosubroto dan Naamin (1979) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara luasan kawasan mangrove dengan produksi perikanan budidaya.

Dari kondisi eksisting yang ada mengenai hubungan mangrove dan produktivitas udang diperoleh data bahwa terjadi penurunan produktivitas udang seiring dengan menurunnya luasan mangrove. Data yang ada menunjukkan di tahun 2003 dan 2005 mengalami penurunan seperti pada Tabel 4-8.

Tabel 4-8 Hubungan Luasan Mangrove dan Tangkapan Udang

Tahun	Mangrove (ha)	Udang (ton)
1998	5121.011	343.1
2003	3850.106	306
2005	3308.37	0

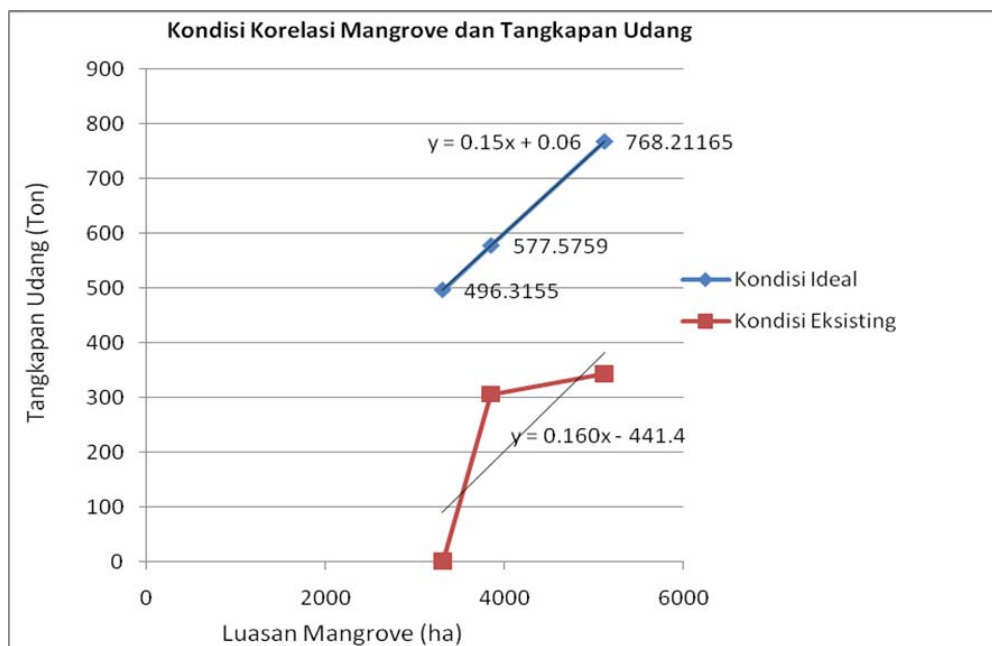
Sumber: analisis penulis 2008

Sedangkan sesuai dengan teori seharusnya kondisi ideal yang ada nilai tangkapan ikan mendekati rumus $y = 0.15x + 0.06$ dengan hasil tangkapan seperti pada Tabel 4-9.

Tabel 4-9 Hubungan Luasan Mangrove dan Tangkapan Udang

Tahun	Mangrove (ha)	Udang (ton)
1998	5121.011	768.21
2003	3850.106	577.58
2005	3308.37	496.32

Hasil tangkapan yang ditunjukkan Tabel 4-9 merupakan kondisi ideal dimana apabila dibuat grafik korelasinya akan membentuk hubungan seperti pada Gambar 4-20.



Gambar 4-20 Korelasi Mangrove dan Tangkapan Udang

Dari kedua hasil tersebut sangat jelas bahwa fungsi mangrove belum optimal karena hasil yang ada saat ini masih jauh dari kondisi ideal, sehingga perlu ada sebuah pengelolaan khusus yang terpadu dan berkelanjutan untuk mencapai hasil yang optimal.

Dari hasil perbandingan ini dapat dilihat perubahan yang cukup signifikan sehingga disinyalir ada faktor lain yang mempengaruhi penurunan produktivitas udang. Dari beberapa sumber diperoleh bahwa ada virus yang menyebabkan kematian pada udang sehingga setelah tahun 2004 produktivitas udang mengalami penurunan yang cukup drastis.

Dengan melihat kondisi ini maka sangat disayangkan apabila tidak segera disusun sebuah strategi pengelolaan yang dapat mendukung terciptanya sumber ekonomi lain seperti perikanan. Bentuk budidaya perikanan yang dapat membuat ekonomi masyarakat bergerak disamping dari pertanian dan perkebunan akan lebih membawa dampak positif selain fungsi mangrove sendiri sebagai penahan sedimen yang bisa melakukan fungsi konservasi pantai

4.10. Analisis Potensi dan Kendala (SWOT)

Potensi yang ada saat ini adalah hutan mangrove dapat dijadikan sebagai pelindung alami pantai dan pesisir secara vegetatif, kemudian beberapa nilai ekonomi dimana dengan adanya mangrove budidaya udang dapat dilakukan dan hal itulah yang akan dapat mempengaruhi perekonomian masyarakat pantai Timur Jambi. Namun disatu sisi, seiring dengan perkembangan pembangunan di pesisir konversi lahan terus mengurangi jumlah area mangrove di pesisir dan hal tersebut yang harus dicarikan solusi supaya tercipta pengelolaan mangrove yang berkelanjutan.

Selanjutnya untuk lebih mengetahui bagaimana strategi yang dapat dilakukan dengan melihat adanya potensi dan permasalahan dalam pengelolaan mangrove ini dibuatlah sebuah analisis dengan menggunakan alat analisis SWOT dimana dari potensi dan kendala serta permasalahan yang ada dapat dirumuskan strategi penanganan yang sesuai terutama terkait dengan konsep keberlanjutan pengelolaan mangrove. Berikut analisis potensi kendala yang disajikan dalam SWOT untuk menghasilkan strategi yang tepat pada Tabel 4-10.

Tabel 4-10 Analisis SWOT

<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; position: relative; margin: 0 auto;"> <div style="position: absolute; top: 0; right: 0; width: 50%; height: 50%; border-left: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%);"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Faktor Eksternal</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Faktor Internal</div> </div> </div>		Opportunity (O)	Threat (T)
		<ul style="list-style-type: none"> • Mangrove dapat menjadi sentra pariwisata. • Mangrove akan mendorong masyarakat pesisir untuk peningkatan ekonomi.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah mangrove semakin menurun dan mengarah ke kerusakan pantai. • Belum ada kebijakan pemberlakuan konservasi pantai.
Strenght (S)	<ul style="list-style-type: none"> • Luas Mangrove mempengaruhi produksi udang • Potensi Peningkatan PDRB daerah. 	Strategi 1 (S-O) Memberikan alokasi ruang khusus untuk budidaya mangrove sehingga dapat dijadikan tempat kunjungan wisata agro dan pengembang biakan udang.	Strategi 2 (S-T) memberikan kebijakan pengelolaan mangrove sebagai pelindung pantai sehingga jumlah mangrove tetap dipertahankan bahkan ditambah.
Weakness (W)	<ul style="list-style-type: none"> • Konversi lahan mangrove ke budidaya yang lain sehingga mengurangi tutupan lahan. • Belum ada pengelolaan yang baik secara terstruktur dari kelembagaan ataupun dari kebijakan. 	Strategi 3 (W-O) Pembatasan budidaya terutama untuk daerah terbangun di wilayah pesisir yang didukung secara instuisional dan pemberdayaan masyarakat, jadi konversi lahan mangrove dapat dibatasi	Strategi 4 (W-T) Pemberlakuan kebijakan dari pemerintah setempat atau yang berwenang untuk mengendalikan konversi secara top down (kebijakan tegas) dengan melalui sosialisasi dan pemberian insentif dan disinsentif bagi para pelanggarnya.

Sumber: Analisis Penulis 2008

Strategi penanganan yang sesuai terutama terkait dengan konsep keberlanjutan ekosistem mangrove akan di buat ranking guna mengetahui prioritas strategis yang akan digunakan, rating serta ranking alternatif strategi disajikan dalam Tabel 4-11, Tabel 4-12 dan Tabel 4-13.

- Pembobotan faktor SWOT :

Skala 1 – 2 – 3 – 4 – 5

Sangat Tidak Penting – Agak Penting – Cukup Penting – Penting – Sangat Penting

- Rating (Pemeringkatan faktor SWOT :

Skala 1 – 2 – 3 – 4

Sangat Kecil– Sedang – Besar - Sangat Besar

Tabel 4-11 Pembobotan dan Rating Faktor Internal

FAKTOR INTERNAL (1)	BOBOT (2)	RATING (3)	NILAI (4)
STRENGTH = S			
• Potensi Mangrove sebagai pelindung pantai.	4	3	12
• Potensi mangrove sebagai tempat budidaya udang.	4	3	12
TOTAL			24
WEAKNESS = W			
• Konversi lahan mangrove ke budidaya yang lain.	5	4	20
• Belum ada pengelolaan yang baik secara terstruktur dari kelembagaan ataupun dari kebijakan.	5	3	15
TOTAL			35

Sumber: Analisis Penulis 2008

Tabel 4-12 Pembobotan dan Rating Faktor Eksternal

FAKTOR EKSTERNAL (1)	BOBOT (2)	RATING (3)	NILAI (4)
OPPORTUNITY = O			
• Mangrove dapat menjadi sentra pariwisata.	4	4	16
• Mangrove akan mendorong masyarakat pesisir untuk peningkatan ekonomi.	5	4	20
TOTAL			36
THREATS = T			
• Jumlah mangrove semakin menurun dan mengarah ke kerusakan pantai.	5	3	15
• Belum ada kebijakan pemberlakuan konservasi pantai.	5	4	20
TOTAL			35

Sumber: Analisis Penulis 2008

Tabel 4-13 Ranking Alternatif Strategi

O (1)	UNSUR SWOT (2)	KETERKAITAN (3)	TOTAL SKOR (3)	RANKING (4)
1	STRATEGI SO	S (1-2), O (1-2)	60	3
2	STRATEGI ST	S (1-2), T (1-2)	59	4
3	STRATEGI WO	W (1-2), O (1-2)	71	1
4	STRATEGI WT	W (1-2), T (1-2)	70	2

Sumber: Analisis Penulis 2008

Dari analisis SWOT diperoleh beberapa strategi pengelolaan mangrove antara lain :

- Pembatasan budidaya terutama untuk daerah terbangun di wilayah pesisir yang didukung secara instuisional dan pemberdayaan masyarakat, jadi konversi lahan mangrove dapat dibatasi.
- Pemberlakuan kebijakan dari pemerintah setempat atau yang berwenang untuk mengendalikan konversi secara top down (kebijakan tegas) dengan melalui sosialisasi dan pemberian insentif dan disinsentif bagi para pelanggarnya.
- Memberikan alokasi ruang khusus untuk budidaya mangrove sehingga dapat dijadikan tempat kunjungan wisata agro dan pengembang biakan udang.
- Memberikan kebijakan pengelolaan mangrove sebagai pelindung pantai sehingga jumlah mangrove tetap dipertahankan bahkan ditambah.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

Dari pembahasan tersebut dapat ditarik kesimpulan antara lain;

- Kerusakan mangrove pada Pantai Timur Jambi terutama pada Kabupaten Tanjung Jabung Timur yang terbesar adalah di kecamatan Muara Sabak dan Sadu, faktor penyebab dari rusaknya mangrove adalah kecenderungan alih fungsi lahan. Faktor lain yang menyebabkan kerusakan pesisir Tanjung Jabung Timur dan hilangnya mangrove adalah daya rusak air seperti gelombang pasang. Daya rusak air ini terjadi di Kecamatan Sadu terutama Desa Sungai Cemara, Air Hitam, dan Sungai Benuh.
- Kerusakan mangrove hampir 50 % disebabkan oleh konversi lahan, dari hutan mangrove beralih ke permukiman dan perdagangan. Penyebab lain kerusakan mangrove adalah penebangan liar dan pemanfaatan sumberdaya oleh masyarakat sekitar yang tidak terkendali.
- Luasan mangrove dari tahun 1998 sebesar 5.121,01 ha hanya tinggal 2.733,16 ha di tahun 2008. dari grafik perhitungan sesuai teori juga diperoleh perbandingan bahwa jumlah tangkapan udang berbeda jauh dengan kondisi ideal yang diharapkan pada tahun 1998 hanya 343 ton/tahun sedangkan seharusnya hasil ideal mendekati 768 ton/tahun.
- Dampak yang ditimbulkan apabila konservasi pantai dan pengendalian daya rusak air pada pantai di wilayah pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur tidak diperhatikan adalah kerusakan pantai yang akan berimbas pada kelangsungan kehidupan ekonomi masyarakat sekitar. Keuntungan apabila mangrove di konversi ke permukiman dari lahan yang ada di pesisir Tanjung Jabung Timur seluas 2.000 ha adalah Rp. 40 Trilyun. Sedangkan apabila tetap digunakan sebagai hutan mangrove maka nilai ekonomis

hanya Rp. 2,6 Milyar. Namun dari sisi ekologis, rusaknya hutan mangrove dapat menimbulkan kerugian sebesar Rp. 85 Trilyun ditambah kerugian korban jiwa dan recovery wilayah pesisir untuk mengembalikan ke kondisi semula.

- Strategi yang perlu diterapkan untuk menciptakan kelestarian mangrove antara lain. Pembatasan budidaya terutama untuk daerah terbangun di wilayah pesisir yang didukung secara instuisional dan pemberdayaan masyarakat, jadi konversi lahan mangrove dapat dibatasi.
 - 1.) Pemberlakuan kebijakan dari pemerintah setempat atau yang berwenang untuk mengendalikan konversi secara top down (kebijakan tegas) dengan melalui sosialisasi dan pemberian insentif dan disinsentif bagi para pelanggarnya.
 - 2.) Memberikan alokasi ruang khusus untuk budidaya mangrove sehingga dapat dijadikan tempat kunjungan wisata agro dan pengembang biakan udang, ikan dan kepiting.
 - 3.) Memberikan kebijakan pengelolaan mangrove sebagai pelindung pantai sehingga jumlah mangrove tetap dipertahankan bahkan ditambah.

5.2. Rekomendasi

Beberapa rekomendasi yang lahir dari berbagai analisis dan penerapan strategi pada kajian ini antara lain;

- Pembuatan Custer-cluster pengelolaan mangrove di daerah kritis atau rawan bencana yang dipantau oleh lembaga khusus pengelolaan mangrove.
- Pengketatan pengaturan izin usaha dan mendirikan bangunan di wilayah pesisir.
- Pengaturan pertanian rakyat dan masyarakat dengan penyuluhan pentingnya mangrove untuk mencegah masuknya zat asam yang justru akan merusak tanaman milik petani apabila tidak ada yang mencegah seperti mangrove yang secara alami dapat menyerap zat asam.
- Pemetaan daerah-daerah khusus konservasi pantai sebagai langkah untuk memfokuskan pengelolaan mangrove yang berbasis konservasi pantai.

- Memberikan alokasi ruang khusus untuk budidaya mangrove sehingga dapat dijadikan tempat kunjungan wisata agro dan pengembang biakan udang, ikan dan kepiting.
- memberikan kebijakan pengelolaan mangrove sebagai pelindung pantai sehingga jumlah mangrove tetap dipertahankan bahkan ditambah.
- Pembatasan budidaya terutama untuk daerah terbangun di wilayah pesisir yang didukung secara instuisional dan pemberdayaan masyarakat, jadi konversi lahan mangrove dapat dibatasi.
- Pemberlakuan kebijakan dari pemerintah setempat atau yang berwenang untuk mengendalikan konversi secara top down (kebijakan tegas) dengan melalui sosialisasi dan pemberian insentif dan disinsentif bagi para pelanggarnya.
- Cara untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap kegiatan pengelolaan ekosistem mangrove dapat dilakukan:

Sosialisasi; dilakukan di desa lokasi kegiatan untuk menyampaikan dan menginformasikan maksud dan tujuan dari kegiatan. Dalam kegiatan ini, masyarakat bersama-sama akan menetapkan (i) lokasi penanaman; (ii) kegiatan dan biaya pemeliharaan pasca penanaman yang diserahkan kepada masing-masing kelompok; (iii) masyarakat yang akan terlibat yang berasal dari masyarakat yang bertempat, dan bekerja sebagai nelayan, penggarap/pemilik tambak dan yang aktivitasnya berdekatan dengan lokasi mangrove; (iv) pengumpulan dan pengangkutan benih;

Penyuluhan; dalam kegiatan penyuluhan yang disampaikan adalah fungsi dan manfaat mangrove baik secara ekologi maupun fungsi jasa sosial hutan mangrove. Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai fungsi dan pemanfaatan mangrove.

Pembentukan kelompok binaan; pembentukan kelompok bertujuan untuk melibatkan masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi dan pelatihan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mereka akan pentingnya fungsi ekosistem hutan mangrove.

Pemantauan dan evaluasi; dilakukan dengan maksud untuk mengetahui perubahan variabel administratif, sosial budaya, perilaku masyarakat dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, L. 2005. *Evaluasi Ekonomi Sumberdaya Pulau-pulau Kecil: Sebuah Konsepsi Ecological Economics. Working Paper*. Bogor. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor.
- Adrianto, L. 2006. *Pengenalan Konsep dan Metodologi Valuasi Ekonomi Sumberdava Pesisir dan Laut*. PKSPL. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Al Rasyid, H. 1971. *Pemakaian Sistem Hutan Tambak dalam Rangka Reboisasi dan Konversi Hutan Payau*. Laporan No. 122 : 1-17. Lembaga Penelitian Hutan Bogor.
- Balai Konservasi SDAlam Jambi, Ditjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Dep. Kehutanan, 2007. *Laporan Kegiatan Pengembangan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Kawasan Cagar Alam hutan Bakau Pantai Timur Dan Sekitarnya Provinsi Jambi*.
- BAPEDA Provinsi Jambi, 2005. Laporan Akhir: Survey and Mapping Package Supply of Coastal Zone Thematic Spatial Data Sets, Desember 2005.
- Bengen, D.G. 2000. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan EkosistemMangrove*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bengen, D.G. 2004a. *Menuju Pembangunan Pesisir dan Lautan Berkelanjutan Berbasis ekosistem*. P4L. Bogor.
- Bengen, DG. 2004b. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. PKSPL. Institut Pertanian Bogor.
- Cicin-Sain B and R.W. Knecht .1998.. *Integrated Coastal Zone Management: Concepts and Practices*, Island Press, Washington D.C.
- Contanza, R. (eds). 1991. *Ecological Elconomics: The Sciense and Management of Sustainability*. New York. Colombia University. Press.

- Dahuri, Dkk 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara terpadu*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Dahuri, R. 2004. *Keanekaragaman Hayati Laut. Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Davies, j. & G. Claridge. 1993. *wetland benefits. The potential for wetlands to support and maintain development*. Asian wetland beaureau, International waterfowl & wetlands research beaureu, wetlands for america's, 45 hal.
- Didu, M.S. 1999. Pendekatan sistem : *Metode untuk merancang kebijakan pengembangan agroindustri Kelapa Sawit*. Di dalam : Nasution M.1999. *Impian dan Tantangan : Manusia Indonesia dalam mewujudkan hutan dan kebun yang lestari sebagai anugerah dan amanah Tuhan Yang Maha Esa*. Departemen Kehutanan dan Perkebunan RI.
- Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. Departemen Kehutanan. 1993. *Kebijkasanaan Hutan Kemasyarakatan Penerapan Pendekatan Silfofishery*. Disajikan dalam : Lokakarya terbatas Pengembangan Hutan Kemasyarakatan Melalui Kegiatan Silvofishery. 20 Februari 1993. Jakarta
- Eriyatno. 1999. *Ilmu Sistem : Meningkatkan Mutu dan Efektifitas Manajemen*. IPB Press.
- Fauzi, A . 2000. *Persepsi terhadap nilai ekonomi sumberdaya Paper Presented at The Training For Trainers on Integrated Coastal Zone Management (ICZM) Proyek Pesisir*, November. Bogor
- Ford, A. *Modeling the Environment: An Introduction to System Dynamics Model of Environmental Systems*. Island Press. Washington, DC.
- Giesen, W., 1994. *Perubahan habitat lahan basah di kepulauan sunda besar dan implikasinya terhadap keragaman hayati (habitat changes in wetlands of the greater sunda's and implications for biodifersity)*. Dlam Prosiding Simposium Pertama mengenai berang-berang di Indonesia. Peranan Berang-Berang bagi Manusia. Bogor, 7 April 1994, PHPA/AWB, Bogor, 240 hal.

- Grant, W.E., E.K. Pedersen and S.L. Marin. 1997. *Ecologi and Natural Resources Management: System Analysis and Simulation*. John Wiley and Sons, INC. New York.
- Hannon, B. and M. Ruth, 1994. *Dynamic Modeling*. Springer-Verlag, New York
- INRR, 2005. *Delta Mahakam dalam Ruang dan Waktu. Ekosistem, sumberdaya dan Pengelolaannya* INRR Org. Bogor.
- Kairo, J.G., F. D. Guebas., J. Bosire and N. Koedam, 2001. *Restoration and Mangement of Mangrove System a lesson for and from tlte East African Region. South African Journal and Botany Volume 67*. 2001.
- Keputusan Menteri No.201 Tahun 2004 *Tentang Kriteria Baku Dan Pedoman Penentuan kerusakan Mangrove*.
- Khazali, M., D.G. Bengen, and V.P.H. Nikijuluw. 2002. *Kajian Partisipasi Masyarakat Dalam pengelolaan Mangrove (Studi Kasus di Desa Karangsang, Kecamatan Indramayu, Kabupaten Indramayu, Propinsi Jawa Barat)*. Jurnal pesisir dan Lautan volume 4 No. 3. 2002. Pusat kajian sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor.
- King. R., C. Turner, T. Dacles, J.L. Solandt, dan P. Raines. 2000. *The Mangrove communities of Danjungan Island, Cauayan Negros Occdental, Philiphines*. Submission to Silirran. Journal. Philiphines.
- Kusmana C . 1997. *Metode Survey Vegetasi*. PT PenerbitI Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Kusmana, C. 2003. *Teknik Rehabilitas Mangrove*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lazardo. L.D., W. Machado, M. Mascatelli, 2000. *Use of Mangrove Landfill Management. Glomis Erectronic Journal Volume 1, No. 1*.2000. Brazil
- Mann, K.H. 1982. *Ecology of coastal waters. A Systems Approach*. Studies in ecology, vol 8, blackwell scientific publications, 322 hal.

- Muhammadi, E. Aminullah dan B. Soesilo. 2001. *Analisis Sistem Dinamis: Lingkungan Hidup, Sosial, Ekonomi, Manajemen*. UMJ Press. Jakarta.
- Nirarita, Ch. E. 1994. *Hutan Mangrove: antara nilai ekonomi dan fungsi ekologi. warta konservasi lahan basah*. Vol. 2 no. 1.
- Nontji, A. 1987. Laut nusantara (marine nusantara). Djambatan. Jakarta, Indonesia.
- Noor, Yus Rusila dkk., 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia*. PKA/WI-IP. Bogor.
- Nybakken, J.W. 1988. Biologi Laut: *Suatu Tinjauan Ekologis (terjemahan)* Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Diterjemahkan oleh T. Samingan. Gajah Mada University press. Yogyakarta.
- Ong, J.E. 1982. *Mangroves and aquaculture*. Ambio, 11: 252-257.
- Othman, M.A. 1994. *Value of mangroves in coastal protection*. hydrobiologia, 285:277-282.
- Perum Perhutani. 1993. *Pelaksanaan Program Perhutanan Sosial dengan Sistem silvofishery pada Kawasan Hutan Payau di Pulau Jawa*. Perusahaan Umum Kehutanan Negara (Perum Perhutani). Jakarta.
- Peraturan Pemerintah No 42 Tahun 2008 Tentang Pedoman Pengelolaan Sumber Daya Air.
- Purnomo, H. 2004. *Teori Sistem Kompleks, Pemodelan dan Manajemen Sumberdaya Adaptif*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Tidak diterbitkan.
- Rusila Noor, Y. 1987. *studi populasi burung air kaitannya dengan usaha konservasi di daerah pantai indramayu dan cirebon*. Skripsi, jurusan biologi-UNPAD, Bandung.
- Rusila Noor, Y., 1991. *Laporan Penyigian burung air di sumatera selatan dan Jambi*. PHPA/Asian Wetland Bureau, Bogor.

- Snedaker, D.S. 1978. *Coastal Resources Management Guidelines*. Research Planning Institute. Inc. Columbia South Carolina.
- Soeryanegara, I. 1995. *Ecosystem approach in the management of forest, land and water resouces*. Di dalam : Suhendang, E., C. Kusmana, Istomo, L. Syaufina. *Ekologi, Ekologisme, dan Pengelolaan Sumberdaya Hutan : Gagasan Pemikiran dan Karya Prof. Dr. Ishemat Soeryanegara*, MSc.
- Supriharyono. 2000. *Pelestarian dan Pongelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta.
- Supriharyono. 2007. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 26 Tahun 2007 Tentang Tata Ruang.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 27 Tahun 2007 Tentag Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil .